SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

NEOGEN | Petrifilm®

6407/6417/6445

Product Instructions

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

YM
Yeast and Mold

NEOGEN® | Petrifilm®

Product Instructions

Yeast and Mold Count Plate

Product Description and Intended Use

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

Safety

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

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

⚠ 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 the release of contaminated product:

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

To reduce risk associated with bacterial infection and workplace contamination:

- Perform Neogen Petrifilm YM Plate testing in a properly equipped laboratory under the control of a skilled microbiologist.
- The user must train its personnel in proper testing techniques. For example, Good Laboratory Practices[1], ISO 7218[4], or ISO 17025[5].

To reduce the risks associated with misinterpretation of results:

- Neogen Petrifilm YM Plates do not differentiate any one yeast or mold strain from another.
- Neogen has not documented Neogen Petrifilm YM Plates for use in industries other than food and beverages including bottled water. For example, Neogen has not documented Neogen Petrifilm YM for testing pharmaceuticals, or cosmetics. Neogen has not documented Neogen Petrifilm YM Plates for testing surface and municipal waters, or waters used in the pharmaceutical or cosmetic industries.
- The use of Neogen Petrifilm YM Plates to test water samples in compliance with local water testing regulations is at the sole discretion and responsibility of the end-user. Neogen Petrifilm YM Plates have not been tested with all possible bottled water samples, testing protocols or with all possible strains of microorganisms.
- Do not use Neogen Petrifilm YM Plates in the diagnosis of conditions in humans or animals.

Consult the Safety Data Sheet for additional information.

For information on documentation of product performance, visit our website at www.neogen.com or contact your Neogen representative or authorized distributor.

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.

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.

Storage

Store unopened Neogen Petrifilm YM Plate pouches refrigerated or frozen at temperatures lower than or equal to 8°C. Just prior to use, allow unopened pouches to come to room temperature before opening (20-25°C / <60% RH). Return unused Neogen Petrifilm YM 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 (20-25°C /<60% RH) for no longer than 4 weeks. It is recommended that resealed pouches of Neogen Petrifilm YM Plates be stored in a freezer (see below) if the laboratory temperature exceeds 25°C (77°F) and/or the laboratory is located in a region where the relative humidity exceeds 50% (with the exception of air-conditioned premises).

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

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

⚠ Disposal

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

For information on potential biohazards, reference Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Instructions for Use

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

Preparation and Incubation of Samples (Bottled Water Excepted)

Sample Preparation

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

   Use appropriate sterile diluents:

   Butterfield's phosphate-buffered dilution water[2], 0.1% peptone water, peptone salt diluent[3], saline solution (0.85-0.90%), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, bisulphite-free letheen broth or distilled water. **Do not use diluents containing citrate, bisulphite or thiosulfate with Neogen Petrifilm Plates;** they can inhibit growth. If citrate buffer is indicated in the standard procedure, substitute with one of the buffers listed above, warmed to 40-45°C.

2. Blend or homogenize sample.

Plating

1. Place the Neogen Petrifilm YM Plate on a flat, level surface.
2. Lift the top film and dispense 1 mL of sample suspension onto the center of bottom film.
3. Drop the top film down onto the sample.

4. Place the plastic Neogen® Petrifilm® YM Spreader on the center of the plate. Press gently on the center of the spreader to distribute the sample evenly. Spread the inoculum over the entire Neogen Petrifilm YM Plate growth area before the gel is formed. Do not slide the spreader across the film.
5. Remove the spreader and leave the plate undisturbed for at least one minute to permit the gel to form.

Incubation

Incubate Neogen Petrifilm YM Plates for 5 days at 20-25°C in a horizontal position with the clear side up in stacks of no more than 20 plates.

See "Specific Instructions for Validated Methods" for specific requirements.

Preparation and Incubation of Bottled Water Samples

Water filtration and Plate Incubation

1. Following standard procedures for water analysis, membrane filter water sample using a 47 mm, 0.45 micron pore size Mixed Cellulose Ester (MCE) filter.
2. Carefully lift the top film of the Neogen Petrifilm YM Plate. Avoid touching the circular growth area. Place the filter in the center of the plate.
3. Hydrate the Neogen Petrifilm YM Plate by placing 1 mL appropriate sterile, hydration diluent in the center of the filter. Appropriate sterile hydration diluents include distilled water, deionized (DI) water and reverse-osmosis (RO) water.
4. Slowly roll the top film onto the filter. Minimize trapping air bubbles and creating gaps between the filter and the Neogen Petrifilm YM Plate. Lightly apply pressure by using the Neogen Petrifilm Plate YM spreader.
5. Incubate Neogen Petrifilm YM Plates at 20-25°C for 3-5 days[6] in a horizontal position with the clear side up in stacks of no more than 20.

Interpretation

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

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

* Mold colonies on the surface of a filter may not exhibit a dark center.

3. Read final yeast and mold results on day 5. Large or fast growing molds may obscure results on Neogen Petrifilm YM Plate by day 5. Check plates on day 3 and record results of plates with high counts (this count can be recorded directly on the plate). If the plate is overgrown by day 5, record the 3-day count as an estimated count.

   Note: During the hydration of the Neogen Petrifilm YM Plate with a membrane filter, some colonies may be eluted off of the filter onto the surrounding inoculation area. Count all colonies on both the filter and the surrounding media.
4. Mold colonies may spread and cause the entire growth area to turn blue, black, yellow, etc. Record the three day count as an estimated mold count.
5. High numbers of yeast colonies may cause the entire growth area to turn blue or appear as blue growth around the edge of the inoculated area. If Neogen Petrifilm YM Plates appear to have no growth, lift the top film and examine the gel that adheres to the top film. If numerous yeast are present, you may see white colonies in the gel. This is recorded as a yeast count of too numerous to count (TNTC).
6. The circular growth area is approximately 30 cm^2. Estimates can be made on plates containing greater than 150 colonies by counting the number of colonies in one or more representative squares and determining the average number per square. Multiply the average number by 30 to determine the estimated count per plate.
7. If a more accurate count is required, re-test the sample plating at higher dilutions.

8. The Neogen Petrifilm YM Plates use a phosphatase enzyme indicator to help detect yeast and mold. All living cells contain phosphatase; therefore natural phosphatase in samples can cause the indicator to react in one of two ways:
   a) A uniform blue background color (often seen from the organisms used in cultured products).
   b) Intense, pinpoint blue spots (often seen with spices or granulated products).
9. One or more of the following techniques can help distinguish a color reaction caused by natural phosphatase in a product from yeast and mold colonies:
   a) Dilute the sample further.
   b) Allow food particles to settle in the sample, then plate the supernate.
   c) Check the plate after 24-48 hours of incubation and note any color that is present; if color intensity does not change by day 5 of incubation, the color may be from the phosphatase reaction.
10. Where necessary, colonies may be isolated for further identification. Lift the top film and pick the colony from the gel. If using membrane filtration, the filter may adhere to either the top film or the bottom film when lifting the top film. If the filter adheres to the top film, separate the filter from the top film and pick colonies. Test using standard procedures.
11. If the plates cannot be counted at the end of the 5 day incubation period, store for later enumeration by freezing in a sealable container at temperatures lower than or equal to negative 15°C for no longer than one week.

Note: Delayed counting of Neogen Petrifilm YM Plates with filters is not recommended.

For further information refer to the "Neogen® Petrifilm® Yeast and Mold 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 Food Safety representative or authorized distributor.

Specific Instructions for Validated Methods
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
In an AOAC Official Methods of Analysis study, the Neogen Petrifilm YM Plate method was found to be equivalent to the average log counts of the FDA BAM 7th Edition, Chapter 18 reference method and AOAC SMPR 2021.009.

Scope of Validation:
Enumeration of total yeast and mold in foods and dried cannabis flower.

Incubation:
Incubate Neogen Petrifilm YM Plates for 5 days at 20-25°C.

Interpretation:
Plates containing greater than 150 colonies can either be estimated or recorded as too numerous to count (TNTC). Estimation can be done by counting the number of colonies in one or more representative squares and determining the average number per square. The average number can be multiplied by 30 to determine the estimated count per plate. If a more accurate count is required, the sample can be retested at higher dilutions.

References

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

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 of Analysis is a service mark of AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN® | Petrifilm®

Instructions relatives au produit

Test pour la numération des Levures et Moisissures

Description et utilisation du produit

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

Sécurité

L'utilisateur doit lire, comprendre et respecter toutes les consignes de sécurité fournies dans les instructions du test Neogen Petrifilm YM. Conserver ces consignes de sécurité pour référence ultérieure.

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

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de réduire les risques associés à l'exposition aux dangers biologiques et à la pollution de l'environnement :

- Se conformer aux normes actuelles du secteur et aux réglementations locales relatives à l'élimination des déchets contaminés.

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

- Utiliser les tests Neogen Petrifilm YM pour les analyses des échantillons d'aliments et de boissons que vous avez validées.
- Suivre toutes les instructions relatives à la conservation du produit mentionnées dans les instructions d'utilisation.
- Ne pas utiliser après 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 YM dans un laboratoire correctement équipé, sous la surveillance d'un microbiologiste compétent.
- L'utilisateur doit former son personnel aux techniques d'analyse appropriées. Il s'agit par exemple des bonnes pratiques de laboratoire[1], de la norme ISO 7218[4], ou de la norme ISO 17025[5].

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

- Les tests Neogen Petrifilm YM ne permettent pas de faire de distinction entre les différentes souches de levures ou de moisissures.
- Neogen n'a pas documenté l'utilisation des tests Neogen Petrifilm YM dans des secteurs autres que l'industrie alimentaire, les boissons et l'eau en bouteille. Neogen n'a, par exemple, pas documenté l'utilisation des tests Neogen Petrifilm YM pour l'analyse des produits pharmaceutiques ou des cosmétiques. Neogen n'a pas documenté les tests Neogen Petrifilm YM pour l'analyse des eaux de surface et des eaux municipales, ou les eaux utilisées dans les industries pharmaceutiques ou cosmétiques.
- L'utilisation des tests Neogen Petrifilm YM pour l'analyse d'échantillons d'eau conformément aux réglementations locales en matière d'analyse de l'eau est à la seule discrétion et responsabilité de l'utilisateur final. Les tests Neogen Petrifilm YM n'ont pas été testées avec tous les échantillons d'eau en bouteille possible, protocoles d'analyse ou souches possibles de microorganismes.
- Ne pas utiliser les tests Neogen Petrifilm YM pour réaliser des diagnostics sur l'homme ou l'animal.

Consulter la fiche de données de sécurité du produit pour obtenir des informations supplémentaires.

Visitez notre site Web à l'adresse www.neogen.com ou contactez votre représentant Neogen ou votre distributeur Neogen agréé pour plus d'informations.

Responsabilité de l'utilisateur

Il incombe aux utilisateurs de prendre connaissance des instructions et des informations relatives au produit. 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 d'analyse, la préparation des échantillons, la manipulation et les techniques de laboratoire peuvent influencer les résultats.

Il incombe à l'utilisateur de sélectionner une méthode ou un produit d'analyse adapté pour évaluer un nombre suffisant d'échantillons avec les matrices et les souches microbiennes appropriées, afin de garantir que la méthode d'analyse est conforme à ses critères.

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

Comme pour toute méthode d'analyse, les résultats obtenus avec un produit Neogen Sécurité Alimentaire ne constituent pas une garantie de la qualité des matrices ou des processus testés.

Limitations de garanties/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 Neogen Sécurité Alimentaire, 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 à Neogen. 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 Neogen ne sera engagée au-delà du prix d'achat du produit prétendu défectueux.

Stockage

Conserver les poches non ouvertes de tests Neogen Petrifilm YM au réfrigérateur ou au congélateur à une température inférieure ou égale à 8 °C. Juste avant utilisation, laisser les poches non ouvertes atteindre la température ambiante avant de les ouvrir (entre 20 et 25 °C/< 60 % HR). Replacer les tests Neogen Petrifilm YM non utilisés dans leur poche. Refermer hermétiquement les poches ouvertes avec un ruban adhésif, après avoir plié sur lui-même le côté ouvert. **Ne pas réfrigérer les poches ouvertes pour éviter une exposition à l'humidité.** Les poches refermées doivent être conservées dans un endroit frais et sec (entre 20 et 25 °C/< 60 % HR) pendant 4 semaines au maximum. Lorsque la température d'un laboratoire dépasse 25 °C (77 °F), et/ou que ce laboratoire est situé dans une région où l'humidité relative dépasse 50 % (à l'exception des locaux climatisés), il est recommandé de conserver les poches de tests Neogen Petrifilm YM refermées au congélateur (voir ci-dessous).

Pour conserver les poches ouvertes dans un congélateur, placer les tests Neogen Petrifilm YM dans un récipient étanche. Pour retirer les tests Neogen Petrifilm YM 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 YM ne doivent pas être utilisés après leur date de péremption. Le congélateur dans lequel sont conservées les poches ouvertes ne doit pas disposer de cycle de dégivrage automatique, car cela exposerait de façon répétée les tests à l'humidité, ce qui pourrait endommager les tests.

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

⚠ Élimination des déchets

Après utilisation, les tests Neogen Petrifilm YM peuvent contenir des microorganismes susceptibles de présenter un risque biologique potentiel. Respecter les normes en vigueur concernant l'élimination des déchets.

Pour en savoir plus sur les risques biologiques potentiels, se référer au document Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents ou un équivalent.

Instructions d'utilisation

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

Préparation et incubation d'échantillons (hormis l'eau en bouteille)

Préparation de l'échantillon

1. Préparer la ou les dilutions appropriées de l'échantillon selon les besoins.

   Utiliser des diluants stériles appropriés :

   Eau de dilution tamponnée au phosphate de Butterfield[2], eau de peptone tamponnée (ISO), eau de peptone à 0,1 %, diluant de sel de peptone[3], solution saline (0,85-0,90 %), neutralisant à large spectre Neogen®, bouillon de letheen sans bisulfite ou eau distillée. **Ne pas utiliser de diluants contenant du citrate, du bisulfite ou du thiosulfate avec les tests Neogen Petrifilm,** 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 comprise entre 40 et 45 °C.

2. Mélanger ou homogénéiser l'échantillon.

Utilisation des tests

1. Placer le test Neogen Petrifilm YM sur une surface de travail plane et régulière.
2. Soulever le film supérieur et déposer 1 ml de l'échantillon en suspension au centre du film inférieur.
3. Abaisser le film supérieur sur l'échantillon.
4. Placer le Neogen® Petrifilm® YM Diffuseur en plastique au centre du test. Répartir l'échantillon uniformément en exerçant une légère pression au centre du diffuseur. Répartir l'inoculum sur la totalité de la zone de croissance du test Neogen Petrifilm YM avant que le gel ne se forme. Ne pas faire glisser le diffuseur sur le film.
5. Retirer le diffuseur et laisser le test reposer durant au moins une minute afin de laisser le gel se former.

Incubation

Laisser incuber les tests Neogen Petrifilm YM pendant 5 jours à 20-25 °C à l'horizontale, avec le film transparent vers le haut et sans empiler plus de 20 tests.

Se référer à la section « Instructions spécifiques pour méthodes validées » pour connaître les exigences spécifiques.

Préparation et incubation d'échantillons d'eau en bouteille

Filtration de l'eau et incubation des tests

1. Conformément aux procédures standard d'analyse de l'eau, filtrer l'échantillon d'eau sur membrane à l'aide d'un filtre d'esters de cellulose mélangées (ECM) de 47 mm, dont les pores mesurent 0,45 micron.
2. Soulever soigneusement le film supérieur du test Neogen Petrifilm YM. Ne pas toucher la zone de croissance circulaire. Placer le filtre au centre du test.
3. Hydrater le test Neogen Petrifilm YM en déposant 1 ml de diluant d'hydratation stérile approprié au centre du filtre. Les diluants d'hydratation stériles appropriés comprennent l'eau distillée, l'eau désionisée (DI) et l'eau par osmose inverse (RO).
4. Dérouler lentement le film supérieur sur le filtre. Minimiser l'emprisonnement de bulles d'air et la création d'espaces entre le filtre et le test Neogen Petrifilm YM. Appliquer une légère pression en utilisant le diffuseur YM du test Neogen Petrifilm.
5. Laisser incuber les tests Neogen Petrifilm YM entre 20 et 25 °C pendant 3 à 5 jours[6] à l'horizontale, avec le film transparent vers le haut et sans empiler plus de 20 tests.

Interprétation

1. La numération à l'aide des tests Neogen Petrifilm YM peut être effectuée sur un compteur de colonies standard ou au moyen d'une autre loupe éclairante. Les quadrillages sont visibles à l'aide d'un rétroéclairage pour faciliter l'estimation du nombre de colonies.
2. Afin d'identifier les colonies de levures et de moisissures présentes sur le test Neogen Petrifilm YM, rechercher une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

Levures	Moisissures
Petites colonies	Grandes colonies
Les bords des colonies sont nets	Les bords des colonies sont imprécis
Coloration rose à bleu-vert	Couleur variable
Les colonies semblent être en relief (en trois dimensions)	Les colonies semblent plates
Les colonies ont une couleur uniforme	Les colonies ont un centre foncé*

* Les colonies de moisissures sur la surface d'un filtre ne doivent pas présenter de centre foncé.

3. Faire la numération finale des levures et des moisissures le 5e jour. Les moisissures de grande taille ou à la croissance rapide peuvent gêner la lecture des résultats le 5e jour sur le test Neogen Petrifilm YM. Observer les tests le 3e jour, noter les résultats des tests comportant un nombre élevé (ce nombre peut être noté directement sur le test). Si le test est illisible le 5e jour, enregistrer le résultat obtenu le 3e jour comme une numération estimée.

   Remarque : Pendant l'hydratation du test Neogen Petrifilm YM avec un filtre à membrane, certaines colonies peuvent être éluées du filtre sur la zone d'inoculation environnante. Compter toutes les colonies sur le filtre et sur le milieu environnant.

4. Les colonies de moisissures peuvent s'étaler et provoquer le virage complet de la zone de croissance au bleu, noir, jaune, etc. Dans ce cas, enregistrer le résultat obtenu le 3e jour comme une numération estimée.

5. Un nombre élevé de colonies de levures peut provoquer le virage au bleu de la zone de croissance ou l'apparition d'une zone bleue aux limites de la zone inoculée. Si aucune croissance n'est visible sur les tests Neogen Petrifilm YM, soulever le film supérieur et observer le gel qui adhère sur le film supérieur. Si de nombreuses levures sont présentes, vous pourrez voir des colonies blanches sur le gel. Ceci est alors enregistré comme un résultat indénombrable.

6. La zone de croissance circulaire est de 30 cm^2 environ. Les estimations peuvent être effectuées sur les tests contenant plus de 150 colonies en comptant le nombre de colonies dans un ou plusieurs carrés représentatifs et en déterminant le nombre moyen par carré. Multiplier le nombre moyen par 30 pour déterminer le nombre estimé par test.

7. Pour une numération plus précise, vous pouvez effectuer une nouvelle analyse de l'échantillon après dilution supplémentaire.

8. Les tests Neogen Petrifilm YM contiennent un indicateur de phosphatase permettant de détecter les levures et les moisissures. Toutes les cellules vivantes contiennent de la phosphatase ; c'est pourquoi la phosphatase naturelle de l'échantillon peut faire réagir l'indicateur de deux manières :

   a) Une couleur de fond bleue uniforme (souvent observée à partir des organismes utilisés dans les produits de culture).

   b) de petits points bleu vif (souvent constatés lors de l'analyse d'épices ou de produits en poudre).

9. Une ou plusieurs des techniques suivantes peuvent permettre de distinguer la réaction colorée due à la phosphatase naturelle de celle due aux colonies de levures et de moisissures :

   a) Diluer davantage l'échantillon.

   b) Faire sédimenter les particules alimentaires, puis ensemencer le surnageant.

   c) Observer le test après 24-48 heures d'incubation et noter la présence éventuelle d'une réaction colorée. Si l'intensité de la couleur n'a pas changé après 5 jours d'incubation, la couleur peut être due à la réaction phosphatase.

10. Si nécessaire, les colonies peuvent être isolées pour être identifiées plus tard. Soulever le film supérieur et prélever la colonie à partir du gel. Si l'on utilise une filtration sur membrane, le filtre peut adhérer soit au film supérieur, soit au film inférieur lorsqu'on soulève le film supérieur. Si le filtre adhère au film supérieur, séparer le filtre du film supérieur et prélever des colonies. Procéder au test en suivant les procédures standard.

11. Si les tests ne peuvent pas être lus à la fin de la période d'incubation de 5 jours, les stocker pour une numération ultérieure en les congelant, dans un récipient étanche, à une température inférieure ou égale à -15 °C, pendant une semaine au maximum.

Remarque : La numération différée des tests Neogen Petrifilm YM avec filtres n'est pas recommandée.

Pour plus d'informations, consulter le « Guide d'interprétation du test Neogen® Petrifilm® pour la numération des Levures et des Moisissures ». 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 Food Safety ou votre distributeur Neogen agréé.

Instructions spécifiques pour méthodes validées
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
Une étude AOAC Official Methods of Analysis a démontré que la méthode Test Neogen Petrifilm YM est équivalente à la numération totale moyenne issue du BAM de la FDA, 7e édition, chapitre 18 en ce qui concerne la méthode de référence et l'AOAC SMPR 2021.009.

Portée de la validation :
Dénombrement des levures et moisissures totales dans les aliments et la fleur de cannabis séchée.

Incubation :
Incuber les tests Neogen Petrifilm YM pendant 5 jours entre 20 et 25 °C.

Interprétation :
Lorsque le test contient plus de 150 colonies, il est possible de procéder à une estimation ou d'enregistrer les résultats comme indénombrables. Les estimations peuvent être effectuées en comptant le nombre de colonies dans un ou plusieurs carrés représentatifs et en déterminant le nombre moyen par carré. Ce nombre moyen peut ensuite être multiplié par 30 pour déterminer le nombre estimé par test. Pour une numération plus précise, il est possible d'effectuer une nouvelle analyse de l'échantillon après dilution supplémentaire.

Références

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM consulté sur : http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

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 of Analysis est une marque déposée d'AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN® | Petrifilm®

Gebrauchsanweisungen

Hefen und Schimmelpilze Zählplatte

Produktbeschreibung und Verwendungszweck

Die Neogen® Petrifilm® Hefen und Schimmelpilze (YM) Zählplatte ist ein gebrauchsfertiger Nährboden und enthält Nährstoffe, ergänzt mit Antibiotika, einem kaltwasserlöslichen Geliermittel und einem Indikator zur leichteren Zählung von Hefen und Schimmelpilzen. Neogen Petrifilm YM Zählplatten werden zur Zählung von Hefen und Schimmelpilzen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (einschließlich abgefülltem Wasser) eingesetzt. Die Bestandteile der Neogen Petrifilm YM Zählplatte sind dekontaminiert, aber nicht sterilisiert. Die Neogen® Petrifilm® Platten werden an einem nach ISO (International Standards Organization) 9001 zertifizierten Standort hergestellt.

Sicherheit

Der Anwender sollte alle Sicherheitshinweise in den Gebrauchsanweisungen zur Neogen Petrifilm YM Zählplatte lesen, verstehen und befolgen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise auf, um später auf sie zurückgreifen zu können.

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

⚠ WARNUNG

So reduzieren Sie die Risiken in Zusammenhang mit einer Exposition gegenüber biologischer Gefährdung 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:

- Verwenden Sie Neogen Petrifilm YM Zählplatten für Untersuchungen von Lebensmittel- und Getränkeproben, die Sie validiert haben.
- Befolgen Sie die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Anweisungen zur Produktlagerung.
- Nicht nach Ablauf des Verfallsdatums verwenden.

So reduzieren Sie das Risiko einer bakteriellen Infektion und einer Kontamination des Arbeitsplatzes:

- Führen Sie Untersuchungen mit der Neogen Petrifilm YM Zählplatte in einem ordnungsgemäß ausgestatteten Labor und unter der Aufsicht eines geschulten Mikrobiologen durch.
- Der Anwender muss sein Personal in den entsprechenden Testmethoden unterweisen. Zum Beispiel in den Grund-sätzen der guten Laborpraxis[1], ISO 7218[4] oder ISO 17025[5].

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

- Die Neogen Petrifilm YM Zählplatten können einzelne Hefe- oder Schimmelpilzstämme nicht differenzieren.
- Neogen hat Neogen Petrifilm YM Zählplatten nur für die Verwendung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (einschließlich abgefülltem Wasser) dokumentiert. Neogen hat die Verwendung von Neogen Petrifilm YM beispielsweise nicht für die Untersuchung von Pharmazeutika oder Kosmetika dokumentiert. Neogen hat die Verwendung von Neogen Petrifilm YM Zählplatten nicht für die Untersuchung von Oberflächen- und Abwasser oder von in der pharmazeutischen oder kosmetischen Industrie verwendetem Wasser dokumentiert.
- Die Verwendung von Neogen Petrifilm YM Zählplatten zur Untersuchung von Wasserproben unter Einhaltung der lokalen Wasseruntersuchungsrichtlinien unterliegt alleine dem Ermessen und der Verantwortlichkeit des Endbenutzers. Neogen Petrifilm YM Zählplatten wurden nicht mit allen möglichen Proben von abgefülltem Wasser, Testprotokollen oder mit allen möglichen Mikroorganismenstämmen getestet.
- Neogen Petrifilm YM Zählplatten dürfen nicht zur Diagnose von Erkrankungen bei Menschen oder Tieren verwendet werden.

Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

Informationen zur Dokumentation der Produktleistung finden Sie auf unserer Website unter www.neogen.com oder bei Ihrem Neogen-Vertreter oder autorisierten Händler.

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 Probenentnahmemethoden, Testprotokolle, Probenaufbereitung, Handhabung und Labortechnik die Ergebnisse beeinflussen können.

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

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.

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 Produkt von Neogen Food Safety 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, darüber zu informieren und das Produkt an Neogen zurückzusenden. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Neogen-Vertreter oder autorisierten Neogen-Händler.

Haftungsbeschränkungen von Neogen

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 von Neogen den Kaufpreis des angeblich defekten Produkts.

Lagerung

Lagern Sie ungeöffnete Beutel mit Neogen Petrifilm YM Zählplatten gekühlt oder gefroren bei Temperaturen unter oder bei 8 °C. Lassen Sie verschlossene Beutel unmittelbar vor dem Gebrauch und vor dem Öffnen auf Raumtemperatur erwärmen (20–25 °C/< 60 % LF). Legen Sie unbenutzte Neogen Petrifilm YM Zählplatten wieder 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 wieder verschlossene Beutel stattdessen maximal 4 Wochen an einem kühlen und trockenen Ort (20–25 °C/< 60 % LF) auf. Sollte die Labortemperatur 25 °C (77 °F) überschreiten und/oder Ihr Labor in einer Region mit über 50% relativer Luftfeuchtigkeit liegen (mit Ausnahme von Gebäuden mit Klimaanlage), wird empfohlen, die wieder verschlossenen Beutel mit Neogen Petrifilm YM Zählplatten in einem Tiefkühlgerät zu lagern (siehe unten).

Um die geöffneten Beutel im Tiefkühlgerät zu lagern, legen Sie die Neogen Petrifilm YM Zählplatten in einen verschließbaren Behälter. Um gefrorene Neogen Petrifilm YM Zählplatten 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. Verwenden Sie Neogen Petrifilm YM Zählplatten nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr. Das Tiefkühlgerät für die Lagerung des offenen Beutels darf keinen automatischen Abtauzyklus durchführen, da dies die Platten Feuchtigkeit aussetzen und damit zu Beschädigungen führen könnte.

Verwenden Sie keine verfärbten Platten. Verfallsdatum und Chargennummer sind auf jeder Verpackung von Neogen Petrifilm Platten angegeben. Die Chargennummer befindet sich zudem auf jeder einzelnen Platte.

⚠ Entsorgung

Nach Gebrauch können Neogen Petrifilm YM Zählplatten mit Mikroorganismen kontaminiert sein und somit ein biologisches Gefährdungspotenzial darstellen. Bei der Entsorgung sind die aktuellen Industriestandards zu beachten.

Informationen zu potenzieller Biogefährdung finden Sie unter „Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories“, 6. Ausgabe, Abschnitt VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Bedienungsanleitung

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

Vorbereitung und Inkubation von Proben (mit Ausnahme von abgefülltem Wasser)

Vorbereiten der Probe

1. Stellen Sie nach Bedarf eine oder mehrere geeignete Verdünnungen der Probe her.

   Verwenden Sie geeignete sterile Verdünnungsmittel:

   Butterfields phosphatgepuffertes Verdünnungswasser[2], 0,1 % Peptonwasser, Peptonsalzverdünner[3], Kochsalzlösung (0,85-0,90 %), Neogen® Breitspektrum-Neutralisator, bisulfatfreies Letheen Broth oder destilliertes Wasser. **Neogen Petrifilm Platten nicht in Verbindung mit Verdünnungsmitteln benutzen, die Citrat, Bisulfit oder Thiosulfat enthalten.** Sie können das Wachstum der Keime hemmen. Falls im Standardverfahren Citratpuffer vorgegeben wird, sollte er durch einen der oben genannten auf 40-45 °C angewärmten Puffer ersetzt werden.

2. Mischen oder homogenisieren Sie die Probe.

Ausplattieren

1. Legen Sie die Neogen Petrifilm YM Zählplatte auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Heben Sie die obere Folie ab und dispensieren Sie 1 ml der Probe in die Mitte auf den unteren Film.
3. Legen Sie den oberen Film auf die Probe.
4. Platzieren Sie den Neogen® Petrifilm® YM Probenverteiler in der Mitte der Platte. Verteilen Sie die Probe gleichmäßig, indem Sie leichten Druck auf die Mitte des Probenverteilers ausüben. Verteilen Sie das Inokulum über den gesamten Wachstumsbereich der Neogen Petrifilm YM Zählplatte, bevor sich das Gel ausbildet. Schieben Sie den Probenverteiler nicht über die Folie.
5. Heben Sie den Probenverteiler ab und lassen Sie die Platte mindestens eine Minute lang zum Ausbilden des Gels ungestört stehen.

Inkubation

Inkubieren Sie Neogen Petrifilm YM Zählplatten für 5 Tage bei 20–25 °C in horizontaler Lage mit der durchsichtigen Seite nach oben in Stapeln von maximal 20 Platten.

Spezifische Anweisungen finden Sie unter „Spezielle Anweisungen für validierte Verfahren“.

Vorbereitung und Inkubation von Proben von abgefülltem Wasser

Wasserfiltration und Platteninkubation

1. Führen Sie eine Membranfiltration der Wasserprobe gemäß den Standardverfahren zur Wasseranalyse durch. Verwenden Sie dabei einen 47-mm-Filter aus gemischtem Celluloseester (MCE) mit einer Porengröße von 0,45 Mikrometer.
2. Heben Sie vorsichtig den oberen Film von der Neogen Petrifilm YM Zählplatte ab. Vermeiden Sie es, den runden Wachstumsbereich zu berühren. Platzieren Sie den Filter in der Mitte der Platte.
3. Hydrieren Sie die Neogen Petrifilm YM Zählplatte, indem Sie 1 ml geeignetes steriles Hydrierungsverdünnungsmittel in der Mitte des Filters platzieren. Als sterile Hydrierungsverdünnungsmittel eignen sich zum Beispiel destilliertes Wasser, deionisiertes Wasser (DI) und Umkehrosmose-Wasser (RO).
4. Rollen Sie langsam den oberen Film auf den Filter. Minimieren Sie das Einschließen von Luftbläschen und die Entstehung von Lücken zwischen dem Filter und der Neogen Petrifilm YM Zählplatte. Üben Sie mithilfe des Neogen Petrifilm Platten YM Probenverteilers leichten Druck aus.
5. Inkubieren Sie die Neogen Petrifilm YM Zählplatten 3-5 Tage[6] lang in horizontaler Lage mit der durchsichtigen Seite nach oben bei 20-25 °C in Stapeln von maximal 20 Platten.

Interpretation

1. Die Neogen Petrifilm YM Zählplatten können mit einem Standardkoloniezähler oder unter einem beleuchteten Ver-größerungsglas gezählt werden. Bei Verwendung von Hintergrundlicht sind Gitternetzlinien sichtbar, die bei der geschätzten Zählung helfen.
2. Halten Sie zur Differenzierung von Hefe- und Schimmelpilzkolonien auf der Neogen Petrifilm YM Zählplatte nach einer der folgenden Eigenschaften Ausschau:

Hefe	Schimmelpilz
Kleine Kolonien	Große Kolonien
Kolonien haben definierte Ränder	Kolonien haben diffuse Ränder
Pink-hellbraune bis blau-grüne Farbe	Variable Farbe
Die Kolonien erscheinen erhaben (dreidimensional)	Die Kolonien erscheinen flach
Die Kolonien haben eine gleichmäßige Farbe	Die Kolonien haben ein dunkles Zentrum*

* Es kann vorkommen, dass Schimmelpilzkolonien auf der Oberfläche eines Filters kein dunkles Zentrum aufweisen.

3. Lesen Sie an Tag 5 die Endergebnisse für Hefen und Schimmelpilze ab. Ab Tag 5 können große oder schnell wach-sende Schimmelpilze die Ergebnisse auf der Neogen Petrifilm YM Zählplatte überdecken. Überprüfen Sie die Platten an Tag 3 und zeichnen Sie Ergebnisse von Platten mit hohen Zahlen auf (diese Zahl kann direkt auf der Platte aufge-nommen werden). Falls die Platte an Tag 5 überwachsen ist, nehmen Sie die Zählung von Tag 3 als geschätzte Zählung auf.

   Hinweis: Während der Hydrierung der Neogen Petrifilm YM Zählplatte mit einem Membranfilter werden einige Kolonien möglicherweise vom Filter in dem umgebenden Beimpfungsbereich gespült. Zählen Sie alle Kolonien, sowohl auf dem Filter als auch auf dem umgebenden Medium.
4. Schimmelpilzkolonien können sich ausbreiten und dazu führen, dass der gesamte Wachstumsbereich blau, schwarz oder gelb usw. wird. Zeichnen Sie die Zählung von Tag drei als geschätzte Schimmelpilzanzahl auf.
5. Hohe Hefe-Koloniezahlen können dazu führen, dass der komplette Wachstumsbereich blau wird oder als blaues Wachstum an den Rändern des beimpften Bereichs auftreten. Erscheint kein Wachstum auf den Neogen Petrifilm YM Zählplatten, heben Sie den oberen Film an und untersuchen Sie das Gel, das oben am Film anhaftet. Sind viele Hefen vorhanden, sehen Sie möglicherweise weiße Kolonien im Gel. Dies wird als „Zur Zählung zu zahlreich“ (TNTC) dokumentiert.
6. Der kreisförmige Wachstumsbereich ist ca. 30 cm^2 groß. Bei Platten mit mehr als 150 Kolonien kann eine Schätzung vorgenommen werden, indem die Anzahl Kolonien in zwei oder mehr repräsentativen Quadraten gezählt werden und der Durchschnittswert pro Quadrat bestimmt wird. Multiplizieren Sie zur Bestimmung der geschätzten Anzahl pro Platte die durchschnittliche Anzahl mit 30.
7. Wird eine genauere Zählung benötigt, kann die Probe durch Ausplattieren bei höheren Verdünnungen erneut getestet werden.
8. Die Neogen Petrifilm YM Zählplatten verwenden zum Nachweis von Hefen und Schimmelpilzen einen Phosphatase-Enzymindikator. Alle lebenden Zellen enthalten Phosphatase. Daher kann natürliche Phosphatase in Proben dazu führen, das der Indikator auf eine von zwei Arten reagiert:
   a) Eine einheitliche blaue Hintergrundfarbe (oft bei Organismen in gezüchteten Produkten beobachtet).
   b) Intensive, nadelspitzenförmige blaue Punkte (oft bei Gewürzen oder granulären Produkten).
9. Eine oder mehrere der folgenden Techniken können dabei helfen, eine Farbreaktion durch natürliche Phosphatase in einem Produkt von Hefen und Schimmelpilzkolonien zu unterscheiden:
   a) Verdünnen Sie die Probe weiter.
   b) Warten Sie, bis die Lebensmittelpartikel absinken und plattieren Sie dann den Überstand aus.
   c) Überprüfen Sie die Platte nach einer Inkubationszeit von 24–48 Stunden und notieren Sie, wenn irgendeine Farbe zu sehen ist. Ändert sich die Farbintensität nicht bis Tag 5 der Inkubation, stammt die Farbe mögli-cherweise aus der Phosphatasereaktion.
10. Kolonien können, wo erforderlich, zur weiteren Identifizierung isoliert werden. Heben Sie die obere Folie ab und nehmen Sie die Kolonie von dem Gel. Bei Anwendung einer Membranfiltration können die Filter beim Anheben des Films entweder am oberen Film oder unteren Film anhaften. Wenn der Filter am oberen Film haftet, trennen Sie ihn vom oberen Film und nehmen Sie Kolonien auf. Testen Sie mithilfe der Standardverfahren.

11. Wenn es nicht möglich ist, die Platten während des 5-tägigen Inkubationszeitraums zu zählen, können Sie diese für die spätere Auszählung in einem verschließbaren Behälter bei Temperaturen von unter oder gleich Minus 15 °C maximal eine Woche lang tiefgekühlt lagern.

Hinweis: Eine verzögerte Auszählung der Neogen Petrifilm YM Zählplatten mit Filtern wird nicht empfohlen.

Weitere Informationen finden Sie im „Interpretationsleitfaden zur Neogen® Petrifilm® Hefen und Schimmelpilze Zählplatte." 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 für Lebensmittelsicherheit oder Ihren autorisierten Händler.

Spezifische Anweisungen für validierte Verfahren
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) # 997.02
In einer AOAC Official Methods of Analysis Studie konnte gezeigt werden, dass das Neogen Petrifilm YM Zählplatten-Verfahren den durchschnittlichen Logzählungen der Referenzmethode FDA BAM, 7te Edition, Kapitel 18 und AOAC SMPR 2021.009 gleichwertig ist.

Einsatzgebiet der Validierung:
Auszählung der gesamten Hefe- und Schimmelpilze in Lebensmitteln und getrockneten Cannabisblüten.

Inkubation:
Inkubieren Sie Neogen Petrifilm YM Zählplatten 5 Tage lang bei 20–25 °C.

Interpretation:
Platten mit mehr als 150 Kolonien können entweder geschätzt werden oder als „Zur Zählung zu zahlreich" (TNTC) aufgenommen werden. Es kann eine Schätzung vorgenommen werden, indem die Kolonien in zwei oder mehr repräsentativen Quadraten gezählt werden und der Durchschnittswert pro Quadrat bestimmt wird. Die Durchschnittszahl kann mit 30 multipliziert werden, um die geschätzte Anzahl je Platte zu ermitteln. Wird eine genauere Zählung benötigt, kann die Probe bei höherer Verdünnung erneut getestet werden.

Referenzen

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM, unter: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Beachten Sie die jeweils aktuelle Version der oben aufgelisteten Standardmethoden.

Erklärung der Symbole

info.neogen.com/symbols

AOAC ist eine eingetragene Marke von AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis ist eine Dienstleistungsmarke von AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Data di pubblicazione: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Istruzioni sul prodotto

Piastra per il conteggio di lieviti e muffe

Descrizione del prodotto e uso previsto

La Piastra Neogen® Petrifilm® per il conteggio di lieviti e muffe (YM), è un sistema con terreno di coltura pronto per l'uso che contiene sostanze nutritive integrate con antibiotici, una sostanza gelificante solubile in acqua fredda e un indicatore atto a facilitare il conteggio di lieviti e muffe. Le Piastre Neogen Petrifilm YM sono usate per il conteggio di lieviti e muffe nei settori alimentare, delle bevande e dell'acqua in bottiglia. I componenti della piastra Neogen Petrifilm YM sono decontaminati, seppure non sterilizzati. Le Piastre Neogen® Petrifilm® sono prodotte presso uno stabilimento certificato ISO (International Standards Organization) 9001.

Sicurezza

L'utente è tenuto a leggere, comprendere e seguire tutte le informazioni di sicurezza contenute nelle istruzioni della Piastra Neogen Petrifilm YM. Conservare le istruzioni di sicurezza per poterle consultare in futuro.

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

⚠ 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

- Utilizzare le Piastre Neogen Petrifilm YM per testare i campioni di alimenti e bevande che sono stati validati.
- Seguire tutte le istruzioni relative alla conservazione del prodotto contenute nelle istruzioni per l'uso.
- Non utilizzare dopo la data di scadenza.

Per ridurre il rischio associato all'infezione batterica e alla contaminazione del luogo di lavoro

- Eseguire il test con la Piastra Neogen Petrifilm YM in un laboratorio adeguatamente equipaggiato, sotto la supervisione di un microbiologo esperto.
- L'utente è tenuto a formare il proprio personale alle tecniche di analisi appropriate: ad esempio, Good Laboratory Practices[1], ISO 7218[4], o ISO 17025[5].

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

- Le Piastre Neogen Petrifilm YM non sono in grado di differenziare tra loro i diversi ceppi di lieviti o muffe.
- Neogen non ha documentato l'uso delle Piastre Neogen Petrifilm YM nell'ambito di settori diversi da quello alimentare e delle bevande, inclusa l'acqua in bottiglia. Per esempio, Neogen non ha documentato l'uso delle Piastre Neogen Petrifilm YM per analizzare, sostanze farmaceutiche o cosmetici. Neogen non ha documentato l'uso delle Piastre Neogen Petrifilm YM per analizzare acque superficiali e urbane o acque utilizzate nei settori farmaceutico o cosmetico.
- L'uso di Piastre Neogen Petrifilm YM per testare campioni di acqua in conformità delle normative locali in materia di analisi dell'acqua è a esclusiva discrezione e responsabilità dell'utente finale. Le Piastre Neogen Petrifilm YM non sono state testate con tutti i campioni di acqua in bottiglia, i protocolli di test o tutti i ceppi di microrganismi possibili.
- Non utilizzare le Piastre Neogen Petrifilm YM per la diagnosi di condizioni patologiche in esseri umani o animali.

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda di sicurezza.

Per informazioni sulla documentazione relativa alle prestazioni del prodotto, visitare il nostro sito Web all'indirizzo www.neogen.com oppure contattare il rappresentante Neogen o il distributore autorizzato.

Responsabilità dell'utente

Gli utenti sono tenuti a leggere e apprendere le istruzioni e le informazioni sul 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 considerare che fattori esterni quali i metodi di campionamento, i protocolli di test, la preparazione del campione, la manipolazione e le tecniche di laboratorio possono influenzare i risultati.

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

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

Come per qualsiasi metodo di analisi, i risultati ottenuti grazie al prodotto di Neogen Food Safety non costituiscono una garanzia della qualità delle matrici o dei processi sottoposti a prova.

Limitazione di garanzia/Rimedio limitato

SALVO NEI CASI ESPRESSAMENTE INDICATI IN UNA SEZIONE DI GARANZIA LIMITATA DELLA CONFEZIONE DEL SINGOLO 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 della Neogen Food Safety 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 responsabilità da parte di Neogen

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

Conservazione

Conservare le buste contenenti le Piastre Neogen Petrifilm YM chiuse in frigorifero o nel congelatore a temperature inferiori o pari a 8°C. Prima di aprire le buste attendere che esse abbiano raggiunto la temperatura ambiente (20-25°C / <60% UR). Riporre le Piastre Neogen Petrifilm YM inutilizzate nella busta originale. Sigillare ripiegando l'estremità della busta e applicando del nastro adesivo. **Non refrigerare le buste aperte per evitarne l'esposizione all'umidità.** Le buste aperte e risigillate vanno conservate in un luogo fresco e asciutto (20-25°C / <60% UR) per non oltre 4 settimane. Si raccomanda di conservare le buste di Piastre Neogen Petrifilm YM risigillate in un congelatore (vedere sotto) se la temperatura del laboratorio supera i 25 °C (77 °F) e/o il laboratorio si trova in un'area dove l'umidità relativa supera il 50% (con l'eccezione di locali dotati di aria condizionata).

Per conservare le buste aperte in un congelatore, inserire le Piastre Neogen Petrifilm YM in un contenitore sigillabile. Per rimuovere le Piastre Neogen Petrifilm YM 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. Le Piastre Neogen Petrifilm YM non devono essere utilizzate dopo la data di scadenza. Il congelatore utilizzato per la conservazione delle buste aperte non deve disporre di un ciclo automatico di sbrinamento, in quanto l'esposizione ripetuta delle piastre all'umidità può danneggiarle.

Non utilizzare le piastre in presenza di segni di scolorimento. La data di scadenza e il numero di lotto sono riportati su ogni confezione di Piastre Neogen Petrifilm. Il numero di lotto è riportato anche sulle singole piastre.

⚠ Smaltimento

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

Per informazioni su potenziali rischi biologici fare riferimento a Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Istruzioni per l'uso

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

Preparazione e incubazione di campioni (eccetto l'acqua in bottiglia)

Preparazione del campione

1. Preparare la diluizione appropriata prevista per il campione.

   Usare i diluenti sterili appropriati:

   acqua per diluizione con tampone fosfato di Butterfield[2], acqua peptonata allo 0,1%, diluente salino peptonato[3], soluzione salina (0,85-0,90%), neutralizzante ad ampio spettro Neogen®, brodo Letheen privo di bisolfiti o acqua distillata. **Non utilizzare diluenti contenenti citrato, bisolfito o tiosolfato con le Piastre Neogen Petrifilm:** possono inibire la crescita. Se nella procedura standard viene indicato il tampone citrato, sostituire con uno dei tamponi elencati in precedenza, riscaldato a 40-45 °C.

2. Miscelare o omogeneizzare il campione.

Piastratura

1. Posizionare la Piastra Neogen Petrifilm YM su una superficie piana e livellata.
2. Sollevare la pellicola superiore ed erogare 1 ml di sospensione del campione sul centro della pellicola inferiore.
3. Lasciar cadere la pellicola superiore sul campione.
4. Collocare il Diffusore per piastre Neogen® Petrifilm® YM in plastica al centro della piastra. Distribuire uniformemente il campione esercitando una leggera pressione al centro del diffusore. Distribuire l'inoculo sull'intera area di crescita della Piastra Neogen Petrifilm YM prima che si formi il gel. Non far scorrere il diffusore sulla pellicola.
5. Rimuovere il Diffusore e lasciare riposare la piastra per almeno un minuto in modo da consentire la formazione del gel.

Incubazione

Incubare le Piastre Neogen Petrifilm YM per 5 giorni a 20-25°C in posizione orizzontale, con la faccia trasparente rivolta verso l'alto in pile di non oltre 20 piastre.

Per i requisiti specifici, consultare le "Istruzioni specifiche per metodi validati".

Preparazione e incubazione di campioni di acqua in bottiglia

Filtrazione dell'acqua e incubazione delle piastre

1. Attenendosi alle procedure standard per l'analisi dell'acqua, effettuare la filtrazione a membrana dei campioni d'acqua utilizzando un filtro da 47 mm in esteri misti di cellulosa (EMC) con porosità di 0,45 micron.
2. Sollevare attentamente la pellicola superiore della Piastra Neogen Petrifilm YM. Evitare di toccare l'area di crescita circolare. Posizionare il filtro al centro della piastra.
3. Idratare la Piastra Neogen Petrifilm YM collocando 1 ml di un diluente sterile idratante appropriato al centro del filtro. Tra i diluenti sterili idratanti appropriati figurano acqua distillata, acqua deionizzata (DI) e acqua trattata con l'osmosi inversa (OI).
4. Srotolare lentamente la pellicola superiore sul filtro. Ridurre al minimo l'intrappolamento delle bolle d'aria e la creazione di spazi tra il filtro e la Piastra Neogen Petrifilm YM. Applicare una leggera pressione utilizzando il Diffusore per piastre Neogen Petrifilm YM.
5. Incubare le Piastre Neogen Petrifilm YM a 20-25 °C per 3-5 giorni[6] in posizione orizzontale, con la faccia trasparente rivolta verso l'alto in pile di non oltre 20.

Interpretazione

1. Le Piastre Neogen Petrifilm YM possono essere sottoposte a conteggio mediante un contacolonie standard o un'altra sorgente di luce ingrandita. Le linee della griglia sono visibili con l'uso della retroilluminazione ad ausilio del conteggio stimato.
2. Per differenziare le colonie di lieviti e muffe sulla Piastra Neogen Petrifilm YM, identificare una o più delle seguenti caratteristiche:

Lieviti	Muffe
Piccole colonie	Grandi colonie
Colonie con bordi definiti	Colonie con bordi diffusi
Colore da rosa-marrone a blu-verde	Colore variabile
Le colonie appaiono in rilievo (tridimensionali)	Le colonie appaiono piatte
Le colonie hanno un colore uniforme	Le colonie hanno un centro scuro*

*Le colonie di muffe sulla superficie di un filtro potrebbero non presentare un centro scuro.

3. Leggere i risultati di lieviti e muffe il giorno 5. Muffe di grandi dimensioni o in rapida crescita possono rendere poco chiari i risultati sulla Piastra Neogen Petrifilm YM entro il giorno 5. Controllare le piastre il giorno 3 e registrare i risultati delle piastre con conteggi elevati (questo conteggio può essere registrato direttamente sulla piastra). Se la piastra viene invasa entro il giorno 5, registrare il conteggio dei 3 giorni come conteggio stimato.

   Nota: durante l'idratazione della piastra Neogen Petrifilm YM con un filtro a membrana, alcune colonie possono essere eluite dal filtro sull'area di inoculazione circostante. Contare tutte le colonie sia sul filtro sia sul terreno di coltura circostante.
4. Le colonie di muffe possono diffondersi e far sì che l'intera area di crescita viri al blu, al nero, al giallo, ecc. Registrare il conteggio dei tre giorni come conteggio delle muffe stimato.

5. Numeri elevati di colonie di lieviti possono far virare al blu l'intera area di crescita o apparire come crescita blu attorno al bordo dell'area inoculata. Se le Piastre Neogen Petrifilm YM sembrano non avere crescita, sollevare la pellicola superiore ed esaminare il gel che vi aderisce. Se sono presenti numerosi lieviti, è possibile vedere colonie bianche nel gel. Ciò viene registrato come conta dei lieviti di Too Numerous To Count (TNTC, troppo numerose per essere contate).
6. L'area di crescita circolare è pari a 30 cm^2 circa. È possibile effettuare delle stime su piastre che contengono oltre 150 colonie contando il numero di colonie in uno o più quadratini rappresentativi e determinando il numero medio per quadratino. Moltiplicare il numero medio per 30 al fine di determinare la conta stimata per piastra.
7. Se è necessaria una conta più precisa, testare nuovamente il campione mediante piastratura con diluizioni maggiori.
8. Le Piastre Neogen Petrifilm YM utilizzano un indicatore enzimatico della fosfatasi per contribuire alla rilevazione di lieviti e muffe. Tutte le cellule viventi contengono fosfatasi; pertanto la fosfatasi naturale nei campioni può far reagire l'indicatore in uno dei due modi seguenti:

   a) un colore di sfondo blu uniforme (spesso osservato per via degli organismi utilizzati nei prodotti coltivati).

   b) puntini ben definiti, di colore blu intenso (spesso osservati nelle spezie o in prodotti granulosi).
9. Una o più delle tecniche seguenti possono contribuire a distinguere una reazione cromatica causata dalla fosfatasi naturale in un prodotto da colonie di lieviti e muffe:
   a) Diluire ulteriormente il campione.
   b) Consentire a particelle di alimenti di depositarsi nel campione, quindi piastrare il supernato.
   c) Controllare la piastra dopo 24-48 ore di incubazione e notare l'eventuale colore presente; se l'intensità del colore non cambia entro il giorno 5 dell'incubazione, il colore potrebbe derivare dalla reazione della fosfatasi.
10. Qualora sia necessario, le colonie possono essere isolate per un'ulteriore identificazione. Sollevare la pellicola superiore e prelevare la colonia dal gel. Se si utilizza la filtrazione a membrana, il filtro può aderire o alla pellicola superiore o alla pellicola inferiore quando si solleva la pellicola superiore. Se il filtro aderisce alla pellicola superiore, separare il filtro dalla pellicola superiore e prelevare le colonie. Analizzare la colonia mediante le procedure standard.
11. Se non è possibile eseguire il conteggio delle piastre al termine del giorno 5 del periodo di incubazione, conservarle congelate per il conteggio differito in un contenitore sigillabile a temperatura pari o inferiore a -15 °C per massimo una settimana.

Nota: si sconsiglia il conteggio ritardato di Piastre Neogen Petrifilm YM con filtri.

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

Istruzioni specifiche per metodi validati
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
In uno studio AOAC Official Methods of Analysis, il metodo Piastra Neogen Petrifilm YM è risultato equivalente ai conteggi log medi del metodo di riferimento FDA BAM 7a edizione, capitolo 18 e a AOAC SMPR 2021.009.

Ambito della validazione
Conteggio di lieviti e muffe totali in alimenti e infiorescenze di cannabis essiccate.

Incubazione
Incubare le Piastre Neogen Petrifilm YM per 5 giorni a 20-25°C.

Interpretazione
Le piastre che contengono oltre 150 colonie possono essere stimate o registrate come TNTC (Too Numerous To Count, troppo numerose per essere contate). La stima può essere effettuata contando il numero di colonie in uno o più quadratini rappresentativi e determinando il numero medio per quadratino. Il numero medio può essere moltiplicato per 30 per determinare il conteggio stimato per piastra. Se è necessario un conteggio più preciso, il campione può essere nuovamente analizzato con diluizioni maggiori.

Bibliografia

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

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 of Analysis è un marchio di servizio di AOAC INTERNATIONAL.

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN® | Petrifilm®

Fecha de emisión: 2024-01

Instrucciones del Producto

Placa para recuento de mohos y levaduras

Descripción del producto y uso previsto

La Placa Neogen® Petrifilm® para Recuento de Mohos y Levaduras es un sistema de medios de cultivo listo para muestras que contiene nutrientes complementados con antibióticos, un agente gelificante soluble en agua fría y un indicador que facilita la enumeración de mohos y levaduras. Las Placas Neogen Petrifilm YM se usan para la enumeración de mohos y levaduras en las industrias de agua embotellada, alimentos y bebidas. Los componentes de la Placa Neogen Petrifilm YM están descontaminados, pero no están esterilizados. Las Placas Neogen® Petrifilm® se fabrican en un sitio certificado por la norma ISO (Organización Internacional de Normalización) 9001.

Seguridad

El usuario debe leer, comprender y respetar toda la información de seguridad que se incluye en las instrucciones de la Placa Neogen Petrifilm YM. Guarde las instrucciones de seguridad para consultas futuras.

⚠ **ADVERTENCIA** Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves o daños en 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:

- Use las Placas Neogen Petrifilm YM para pruebas de muestras de alimentos y bebidas que haya validado.
- 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 con la Placa Neogen Petrifilm YM en un laboratorio debidamente equipado, bajo la supervisión de un microbiólogo capacitado.
- El usuario debe capacitar a su personal en las técnicas de evaluación adecuadas. Por ejemplo, Buenas Prácticas de Laboratorio[1], la norma ISO 7218[4] o la norma ISO 17025[5].

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

- Las Placas Neogen Petrifilm YM no distinguen una cepa de moho o levadura de otra.
- Neogen no ha documentado el uso de las Placas Neogen Petrifilm YM en industrias que no sean de alimentos y bebidas, incluida el agua embotellada. Por ejemplo, Neogen no ha documentado Neogen Petrifilm YM para probar productos farmacéuticos ni cosméticos. Neogen no ha documentado las Placas Neogen Petrifilm YM para probar aguas superficiales y municipales, o aguas que se usan en las industrias farmacéutica o cosmética.
- El uso de Placas Neogen Petrifilm YM para probar muestras de agua en conformidad con las regulaciones locales de pruebas de agua se hace a absoluta discreción y responsabilidad del usuario final. Las Placas Neogen Petrifilm YM no han sido probadas con todas las muestras posibles de agua embotellada, protocolos de prueba ni con todas las posibles cepas de microorganismos.
- No use las Placas Neogen Petrifilm YM para diagnosticar afecciones de humanos ni de animales.

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

Para obtener más información sobre la documentación del desempeño del producto, visite nuestro sitio web en www.neogen.com o póngase en contacto con su representante o distribuidor autorizado de Neogen.

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.

Limitación de garantía/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 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.

Almacenamiento

Almacene las bolsas cerradas de la Placa Neogen Petrifilm YM refrigeradas o congeladas a temperaturas menores o iguales a 8 °C. Antes de usar, deje que las bolsas cerradas alcancen una temperatura ambiente antes de abrirlas (20 °C-25 °C / <60% de humedad relativa). Vuelva a colocar las Placas Neogen Petrifilm YM sin usar en la bolsa. Selle la bolsa plegando el extremo y colocando cinta adhesiva. **Para evitar la exposición a la humedad, no refrigere las bolsas abiertas.** Almacene las bolsas reselladas en un lugar fresco y seco (20 °C-25 °C / <60% de humedad relativa) durante no más de 4 semanas. Se recomienda que las bolsas reselladas de las Placas Neogen Petrifilm YM se almacenen en un congelador (vea a continuación) si la temperatura del laboratorio excede los 25 °C (77 °F) o el laboratorio se encuentra en una región con una humedad relativa que supera el 50% (excepto en instalaciones con aire acondicionado).

Para almacenar las bolsas abiertas en un congelador, coloque las Placas Neogen Petrifilm YM en un recipiente hermético. Para retirar las Placas Neogen Petrifilm YM 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. Las Placas Neogen Petrifilm YM no deben usarse pasada su fecha de vencimiento. El congelador que se utiliza para el almacenamiento de bolsas abiertas no debe tener un ciclo de descongelación automático, ya que esto expondría repetidamente las placas a la humedad, lo que puede dañarlas.

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

⚠ Desecho

Después de usarlas, las Placas Neogen Petrifilm YM pueden contener microorganismos que pueden representar un potencial riesgo biológico. Siga las normas actuales de la industria para su desecho.

Para obtener información acerca de los posibles riesgos biológicos, consulte Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6.ª edición, sección VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Instrucciones de uso

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

Preparación e incubación de las muestras (a excepción del agua embotellada)

Preparación de la muestra

1. Prepare la dilución apropiada de la muestra según sea necesario.

   Utilice diluyentes estériles apropiados:

   Agua de dilución de fosfatos de Butterfield[2], 0,1 % de agua de peptona, diluyente de sal de peptona[3], solución salina (0,85 – 0,90 %), neutralizador de amplio espectro Neogen®, caldo de Letheen sin bisulfito o agua destilada. **No use diluyentes que contengan citrato, bisulfito ni tiosulfato con las Placas Neogen Petrifilm;** pueden inhibir el crecimiento. Si se indica una solución de caldo de citrato en el procedimiento estándar, sustitúyala por una de las soluciones de caldo que figuran más arriba, calentada a 40 °C-45 °C.

2. Mezcle u homogeneice la muestra.

Inoculación de las placas

1. Coloque la Placa Neogen Petrifilm YM sobre una superficie nivelada y plana.
2. Levante la película superior y vierta 1 mL de suspensión de la muestra en el centro de la película inferior.
3. Desenrolle la película superior sobre la muestra.
4. Coloque el Neogen® Petrifilm® YM Difusor plástico en el centro de la placa. Presione ligeramente el centro del difusor para distribuir la muestra de manera uniforme. Esparza el inóculo por toda el área de crecimiento de la Placa Neogen Petrifilm YM antes de que se forme el gel. No deslice el difusor a través de la película.
5. Quite el difusor y deje la placa quieta durante al menos un minuto para permitir que se forme gel.

Incubación

Incube las Placas Neogen Petrifilm YM a 20 °C-25 °C durante 5 días en posición horizontal, con el lado claro hacia arriba, en pilas de hasta 20.

Consulte la sección “Instrucciones específicas para métodos validados” para obtener requisitos específicos.

Preparación e incubación de muestras de agua embotellada

Filtración de agua e incubación de placas

1. Según los procedimientos estándar para el análisis del agua, filtre con membrana la muestra de agua con una membranade filtro de éster de celulosa mixta (MCE) de 47 mm con un tamaño de poros de 0,45 micrones.
2. Levante con cuidado la película superior de la Placa Neogen Petrifilm YM. Evite tocar el área circular de crecimiento. Coloque el filtro en el centro de la placa.
3. Hidrate la Placa Neogen Petrifilm YM colocando 1 mL de un diluyente de hidratación estéril adecuado en el centro del filtro. Los diluyentes de hidratación estéril adecuados incluyen agua destilada, agua desionizada (DI) y agua de ósmosis inversa (RO).
4. Enrolle lentamente la película superior en el filtro. Minimice las burbujas de aire atrapadas y la formación de huecos entre el filtro y la Placa Neogen Petrifilm YM. Aplique presión suavemente usando el difusor de la Placa Neogen Petrifilm YM.
5. Incube las Placas Neogen Petrifilm YM a 20 °C-25 °C durante 3 a 5 días[6] en posición horizontal con el lado claro hacia arriba en pilas de hasta 20.

Interpretación

1. Las Placas Neogen Petrifilm YM pueden contarse usando un contador de colonias estándar u otra lupa iluminada. Las cuadrículas se ven con luz de fondo que ayuda con la enumeración estimada.
2. Para diferenciar las colonias de mohos y levaduras en la Placa Neogen Petrifilm YM, busque una o más de las siguientes características:

Levaduras	Mohos
Colonias pequeñas	Colonias grandes
Las colonias tienen límites definidos	Las colonias tienen límites difusos
Tienen un color de rosa/tostado a azul/verde	Color variable
Las colonias se ven elevadas (3 dimensiones)	Las colonias se ven planas
Las colonias tienen un color uniforme	Las colonias tienen un centro oscuro*

*Las colonias de mohos en la superficie de un filtro pueden no mostrar un centro oscuro.

3. Lea los resultados finales de mohos y levaduras el día 5. Los mohos grandes o de crecimiento rápido pueden oscurecer los resultados en la Placa Neogen Petrifilm YM para el día 5. Revise las placas el día 3 y registre los resultados de las placas con recuentos altos (este recuento se puede registrar directamente en la placa). Si para el día 5 la placa presenta mucho crecimiento, registre el recuento del día 3 como recuento estimado.

   Nota: Durante la hidratación de la Placa Neogen Petrifilm YM con un filtro con membrana, algunas colonias pueden ser eluidas fuera del filtro en el área de inoculación circundante. Cuente todas las colonias en el filtro y el medio circundante.

4. Las colonias de mohos pueden propagarse y provocar que toda el área de crecimiento se ponga azul, negra, amarilla, etc. Registre el recuento del día tres como recuento estimado de mohos.
5. Altas cantidades de colonias de levaduras pueden provocar que toda el área de crecimiento se ponga azul o aparezca como un crecimiento azul alrededor del borde del área inoculada. Si las Placas Neogen Petrifilm YM parecen no tener crecimiento, levante la película superior y examine el gel que se adhiere a la película superior. Si hay muchas levaduras, podrá ver colonias blancas en el gel. Esto se registra como un recuento de levaduras demasiado numeroso para contar (TNTC).
6. El área de crecimiento circular es de aproximadamente 30 cm^2. Se pueden hacer estimaciones en las placas que contengan más de 150 colonias contando la cantidad de colonias en uno o más cuadrados representativos y determinando la cantidad promedio por cuadrado. Multiplique el número promedio por 30 para determinar el recuento estimado por placa.
7. Si se requiere un recuento más preciso, vuelva a probar la muestra inoculando en diluciones más altas.
8. Las Placas Neogen Petrifilm YM usan un indicador de enzima fosfatasa para ayudar a detectar mohos y levaduras. Todas las células vivientes contienen fosfatasa; por lo tanto, la fosfatasa natural en las muestras puede provocar que el indicador reaccione de una de dos maneras:
   a) Un color de fondo azul uniforme (a menudo se ve en los organismos que se usan en los productos cultivados).
   b) Puntos azules intensos (a menudo se ven con productos granulados o especias).
9. Una o más de las siguientes técnicas pueden ayudar a distinguir una reacción de color provocada por la fosfatasa natural en un producto de las colonias de mohos y levaduras:
   a) Diluya más la muestra.
   b) Deje que las partículas de alimentos se asienten en la muestra y luego inocule el sobrenadante.
   c) Revise la placa después de 24 a 48 horas de la incubación y observe cualquier color que esté presente; si la intensidad del color no cambia para el día 5 de la incubación, el color puede ser de la reacción de fosfatasa.
10. Cuando sea necesario, las colonias se podrán aislar para una mejor identificación. Levante la película superior y recoja la colonia del gel. Si usa filtración por membrana, el filtro se puede adherir a la película superior o a la inferior cuando levante la película superior. Si el filtro se adhiere a la película superior, separe el filtro de la película superior y recoja las colonias. Pruebe usando procedimientos estándar.
11. Si las placas no se pueden contar al final del día 5 del período de incubación, almacénelas para enumerarlas luego congelándolas en un recipiente hermético a temperaturas inferiores o iguales a 15 °C negativos durante no más de una semana.

Nota: No se recomienda el recuento retrasado de las Placas Neogen Petrifilm YM con filtros.

Para obtener más información, consulte la “Guía de interpretación de la placa para recuento de mohos y levaduras Neogen® Petrifilm®”. 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 Seguridad alimentaria de Neogen.

Instrucciones específicas para métodos validados
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
En un estudio de Official Methods of Analysis de AOAC, se observó que el método de la Placa Neogen Petrifilm YM era equivalente al promedio de los recuentos del registro del método de referencia de FDA BAM, 7.ª edición, capítulo 18 y de AOAC SMPR 2021.009.

Alcance de la validación:
Enumeración de total de hongos y moho en alimentos y flor de cannabis seca.

Incubación:
Incube las Placas Neogen Petrifilm YM a 20 °C-25 °C durante 5 días.

Interpretación:
Las placas que contengan más de 150 colonias pueden ser estimadas o registradas como un recuento demasiado numeroso para contar (TNTC). Se pueden hacer estimaciones contando la cantidad de colonias en uno o más cuadrados representativos y determinando la cantidad promedio por cuadrado. El número promedio puede multiplicarse por 30 para determinar el recuento estimado por placa. Si se requiere un recuento más preciso, la muestra puede volver a probarse en diluciones más altas.

Referencias

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Consulte las versiones actuales de los métodos estándares enumerados arriba.

Explicación de los símbolos

info.neogen.com/symbols

AOAC es una marca registrada de AOAC INTERNATIONAL

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

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Datum van uitgifte: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Productinstructies

Gist & Schimmel Telplaat

Productbeschrijving en beoogd gebruik

De Neogen® Petrifilm® Gist & Schimmel (YM) Telplaat is een kant-en-klaar kweekmediumsysteem dat voedingsstoffen bevat, aangevuld met antibiotica, een in koud water oplosbaar geleermiddel en een indicator die het tellen van gist- en schimmelkolonies vergemakkelijkt. De Neogen Petrifilm YM Telplaten worden gebruikt voor het tellen van gisten en schimmels in voedingsmiddelen, dranken en flessenwater. De componenten van de Neogen Petrifilm YM Telplaat zijn ontsmet, maar niet gesteriliseerd. De Neogen® Petrifilm® Telplaten worden geproduceerd op een volgens ISO 9001 (Internationale Organisatie voor Standaardisatie) gecertificeerde locatie.

Veiligheid

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

⚠ **WAARSCHUWING** Geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot overlijden, ernstig letsel en/of materiële schade.

⚠ WAARSCHUWING

Op de volgende wijze kunt u de risico's in verband met blootstelling aan biologische gevaren en milieuverontreiniging beperken:

- 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:

- Gebruik de Neogen Petrifilm YM Telplaten voor het testen van monsters van voedingsmiddelen en dranken die u hebt gevalideerd.
- Houd u aan alle instructies voor productopslag in deze gebruiksaanwijzing.
- Niet gebruiken nadat de vervaldatum is verstreken.

Op de volgende wijze kunt u de risico's in verband met bacteriële infecties en verontreiniging van de werkplek beperken:

- Voer testen met de Neogen Petrifilm YM Telplaat onder toezicht van een bekwame microbioloog in een goed uitgerust laboratorium uit.
- De gebruiker moet diens medewerkers de juiste testtechnieken aanleren. zoals Goede Laboratoriumpraktijken[1], ISO 7218[4] of ISO 17025[5].

Op de volgende wijze kunt u de risico's in verband met onjuiste interpretatie van de resultaten beperken:

- De Neogen Petrifilm YM Telplaten maken geen onderscheid tussen verschillende gist- of schimmelstammen.
- Neogen heeft de geschiktheid van de Neogen Petrifilm YM Telplaten voor gebruik in andere sectoren dan de voedings- en drankensector, met inbegrip van flessenwater, niet gedocumenteerd. Neogen heeft bijvoorbeeld de geschiktheid van de Neogen Petrifilm YM Telplaten voor het testen van farmaceutische producten of cosmetica niet gedocumenteerd. Neogen heeft de geschiktheid van de Neogen Petrifilm YM Telplaten voor het testen van oppervlakte- en leidingwater of water dat in de farmaceutische of cosmetische industrie wordt gebruikt niet gedocumenteerd.
- Het gebruik van de Neogen Petrifilm YM Telplaten voor het testen van watermonsters in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften voor het testen van water vindt plaats naar het oordeel en onder de verantwoordelijkheid van uitsluitend de eindgebruiker. De Neogen Petrifilm YM Telplaten zijn niet getest met alle mogelijke flessenwatermonsters, testprotocollen en stammen van micro-organismen.
- Gebruik de Neogen Petrifilm YM Telplaten niet voor het diagnosticeren van aandoeningen bij mensen of dieren.

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor aanvullende informatie.

Bezoek voor informatie over documentatie of productprestaties onze website op www.neogen.com, of neem contact op met uw Neogen-vertegenwoordiger of erkende Neogen-distributeur.

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 bemonsteringsmethoden, testprotocollen, monstervoorbereiding en -behandeling en laboratoriumtechniek invloed op de resultaten kunnen hebben.

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

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

Zoals bij elke testmethode vormen de verkregen resultaten van het gebruik van een Neogen Food Safety-product geen garantie voor de kwaliteit van de geteste matrices of processen.

Beperkte garantie / beperkt verhaal

BEHALVE WAAR UITDRUKKELIJK VERMELD IN EEN SECTIE MET BETREKKING TOT DE BEPERKTE GARANTIE VAN EEN AFZONDERLIJKE PRODUCTVERPAKKING, WIJST NEOGEN ALLE UITDRUKKELIJKE EN IMPLICIETE GARANTIES AF, MET INBEGRIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT, ELKE GARANTIE MET BETREKKING TOT DE VERHANDELBAARHEID EN DE GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Als een Neogen Food Safety-product 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, moet u Neogen daarvan binnen 60 dagen na de vaststelling op de hoogte brengen en het product naar Neogen terugsturen. Neem voor verdere vragen contact op met uw Neogen-vertegenwoordiger of erkende Neogen-distributeur.

Beperking van Neogen aansprakelijkheid

NEOGEN IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIG(E) VERLIES OF SCHADE, ONGEACHT OF HET GAAT OM DIRECTE, INDIRECTE, 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 vermeend gebrekkige product overschrijden.

Opslag

Bewaar ongeopende Neogen Petrifilm YM Telplaat-zakjes in de koelkast of vriezer op een temperatuur van minder dan of gelijk aan 8 °C. Laat de ongeopende zakjes net voor gebruik op kamertemperatuur (20-25 °C / < 60% RV) komen alvorens deze te openen. Plaats ongebruikte Neogen Petrifilm YM Telplaten terug in het zakje. Sluit geopende zakjes door het uiteinde om te vouwen en met plakband vast te plakken. **Bewaar geopende zakjes niet in de koelkast om blootstelling aan vocht te vermijden.** Bewaar opnieuw gesloten zakjes niet langer dan 4 weken op een koele, droge plaats (20-25 °C / < 60% RV). Aanbevolen wordt om opnieuw gesloten zakjes met Neogen Petrifilm YM Telplaten in een vriezer te bewaren (zie hieronder) als de temperatuur in het laboratorium hoger is dan 25 °C (77 °F) en/of het laboratorium zich bevindt in een omgeving met een relatieve vochtigheid hoger dan 50% (uitgezonderd gebouwen met airconditioning).

Geopende zakjes met Neogen Petrifilm YM Telplaten moeten in een afsluitbare container in een vriezer worden bewaard. Om bevroren Neogen Petrifilm YM 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. De Neogen Petrifilm YM Telplaten mogen niet worden gebruikt na de vervaldatum. De vriezer waarin de geopende zakjes worden bewaard, mag niet over een automatische ontdooicyclus beschikken; hierdoor worden de telplaten herhaaldelijk aan vocht blootgesteld, waardoor ze beschadigd kunnen raken.

Telplaten die verkleuring vertonen, mogen niet worden gebruikt. De vervaldatum en het lotnummer zijn vermeld op iedere verpakking Neogen Petrifilm Telplaten. Het lotnummer is ook vermeld op de afzonderlijke telplaten.

⚠Afvoer

Na gebruik kunnen de Neogen Petrifilm YM Telplaten micro-organismen bevatten die een biologisch gevaar kunnen vormen. Volg de in de branche geldende normen voor afvalverwerking.

Voor meer informatie over mogelijke biologische gevaren kunt u de 6e editie van 'Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories' raadplegen, hoofdstuk VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Gebruiksaanwijzing

Volg alle instructies zorgvuldig op. Wanneer dit niet gebeurt, kan dit onnauwkeurige resultaten tot gevolg hebben.

Voorbereiding en incubatie van monsters (met uitzondering van flessenwater)

Monstervoorbereiding

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

   Gebruik geschikte steriele verdunningsmiddelen:

   Fosfaatgebufferd verdunningswater van Butterfield[2], 0,1% peptonwater, peptonzoutverdunningsmiddel[3], zoutoplossing (0,85-0,90%), Neogen® breedspectrumneutralisator, bisulfietvrije letheenbouillon of gedestilleerd water. **Gebruik geen verdunningsmiddelen die citraat, bisulfiet of thiosulfaat bevatten met Neogen Petrifilm YM Telplaten**, aangezien deze de groei kunnen remmen. Als in de standaardprocedure wordt aangegeven dat er een citraatbuffer moet worden gebruikt, moet deze worden vervangen door een van de hierboven vermelde buffers, verwarmd tot 40-45 °C.

2. Meng of homogeniseer het monster.

Op telplaten aanbrengen of uitplaten

1. Plaats de Neogen Petrifilm YM Telplaat op een vlakke, gelijke ondergrond.
2. Til de bovenste film op en plaats 1 ml monstersuspensie op het midden van de onderste film.
3. Rol de bovenste film naar beneden over het monster.
4. Plaats de plastic Neogen® Petrifilm® YM Spreider op het midden van de telplaat. Druk zachtjes op het midden van de spreider om het monster gelijkmatig te verdelen. Verspreid de entstof over het gehele groeioppervlak van de Neogen Petrifilm YM Telplaat voordat de gel ontstaat. Laat de spreider niet over de film glijden.
5. Neem de spreider weg en laat de telplaat minstens één minuut ongestoord liggen, zodat er een gel kan ontstaan.

Incubatie

Incubeer de Neogen Petrifilm YM Telplaten horizontaal gedurende 5 dagen bij 20-25 °C, met de doorzichtige kant naar boven en in stapels van maximaal 20 telplaten.

Raadpleeg voor de gedetailleerde eisen ‚Specifieke instructies voor gevalideerde methoden'.

Voorbereiding en incubatie van monsters van flessenwater

Waterfiltratie en telplaatincubatie

1. Na de standaardprocedures voor wateranalyse moet het watermonster door een membraan worden gefilterd met een MCE-filter (Mixed Cellulose Ester) van 47 mm met een poriegrootte van 0,45 micron.
2. Til de bovenste film van de Neogen Petrifilm YM Telplaat voorzichtig op. Raak het ronde groeioppervlak niet aan. Plaats het filter op het midden van de telplaat.
3. Hydrateer de Neogen Petrifilm YM Telplaat door 1 ml geschikt, steriel hydratatieverdunningsmiddel in het midden van het filter te plaatsen. Geschikte steriele hydratatieverdunningsmiddelen zijn gedistilleerd water, gedeïoniseerd (DI) water en water dat met omgekeerde osmose (RO) is gezuiverd.
4. Rol de bovenste film langzaam over het filter. Sluit zo weinig mogelijk luchtbellen in om ruimte tussen het filter en de Neogen Petrifilm YM Telplaat te voorkomen. Pas lichte druk toe met de Neogen Petrifilm YM Spreider.
5. Incubeer de Neogen Petrifilm YM Telplaten gedurende 3-5 dagen horizontaal bij 20-25 °C[6], met de doorzichtige kant naar boven en in stapels van maximaal 20 telplaten.

Interpretatie

1. De Neogen Petrifilm YM Telplaten kunnen met een standaard kolonieteller of een ander verlicht vergrootglas worden geteld. Bij het gebruik van achtergrondverlichting worden rasterlijnen zichtbaar, die helpen bij het maken van een schatting.
2. Gist- en schimmelkolonies op de Neogen Petrifilm YM Telplaat kunnen aan de hand van de volgende kenmerken worden onderscheiden:

Gist	Schimmel
Kleine kolonies	Grote kolonies
Kolonies hebben scherpe randen	Kolonies hebben vage randen
Roze/geelbruine tot blauwe/groene kleur	Wisselende kleur
Kolonies zien er verhoogd uit (driedimensionaal)	Kolonies zien er vlak uit
Kolonies hebben een gelijkmatige kleur	Kolonies hebben een donker middelpunt*

*Schimmelkolonies op het oppervlak van een filter hebben mogelijk geen donker middelpunt.

3. Lees de uiteindelijke resultaten voor gist en schimmel af op dag 5. Op dag 5 kunnen grote of snelgroeiende schimmels het aflezen van de resultaten op Neogen Petrifilm YM Telplaten bemoeilijken. Controleer de telplaten op dag 3 en noteer de resultaten van telplaten met hoge tellingen (deze telling mag rechtstreeks op de telplaat worden genoteerd). Als er op dag 5 overmatige groei op de telplaat wordt vastgesteld, moet de telling van dag 3 als geschatte telling worden genoteerd.

   Opmerking: Tijdens de hydratatie van de Neogen Petrifilm YM Telplaat met een membraanfilter kunnen sommige kolonies van het filter af en in het omringende inoculatiegebied worden gespoeld. Tel alle kolonies op het filter en in het inoculatiegebied.

4. Schimmelkolonies kunnen zich verspreiden, waardoor het volledige groeioppervlak blauw, zwart, geel, enz. kan worden. Noteer in dergelijke gevallen de telling van dag 3 als geschatte schimmeltelling.

5. Door hoge aantallen gistkolonies kan het volledige groeioppervlak blauw worden of kan het lijken alsof er blauwe groei aanwezig is langs de rand van het inoculatiegebied. Til de bovenste film op en controleer de gel die aan de bovenste film plakt als het lijkt alsof er geen groei aanwezig is op de Neogen Petrifilm YM Telplaten. Als er veel gist aanwezig is, zijn er witte kolonies zichtbaar in de gel. De resultaten moeten dan als TNTC (Too Numerous To Count) worden beschouwd.

6. Het cirkelvormige groeioppervlak bedraagt ongeveer 30 cm^2. Op basis van telplaten met meer dan 150 kolonies kunnen schattingen worden gemaakt door het aantal kolonies in één of meer aanwezige vierkantjes te tellen en het gemiddelde per vierkantje te bepalen. Vermenigvuldig het gemiddelde aantal met 30 om het aantal kolonies op de telplaat te schatten.

7. Als er een meer nauwkeurige telling is vereist, moet het monster opnieuw worden getest met een hogere verdunning.

8. De Neogen Petrifilm YM Telplaten hebben een fosfatase-enzymindicator om gist en schimmel te helpen detecteren. Alle levende cellen bevatten fosfatase en daardoor kan de indicator op de volgende manieren reageren met natuurlijke fosfatase in monsters:

   a) Een gelijkmatige blauwe achtergrondkleur (komt vaak voor bij organismen die voor geteelde producten worden gebruikt).

   b) Felblauwe stippen (komt vaak voor bij specerijen en gegranuleerde producten).

9. De volgende technieken kunnen helpen om verkleuring door natuurlijke fosfatase in een product te onderscheiden van gist- en schimmelkolonies:

   a) Verdun het monster verder.

   b) Laat voedseldeeltjes in het monster bezinken en breng het supernatans aan op de telplaat.

   c) Controleer de telplaat na een incubatietijd van 24-48 uur en noteer een eventuele aanwezige kleur. Als de kleurintensiteit op dag 5 niet is veranderd, is de kleur mogelijk veroorzaakt door de fosfatasereactie.

10. Indien nodig kunnen kolonies voor verdere identificatie worden geïsoleerd. Til de bovenste film op en neem de kolonie uit de gel. Bij membraanfiltratie kan het filter aan de bovenste of onderste film blijven plakken wanneer het bovenste filter wordt opgetild. Als het filter aan de bovenste film blijft plakken, moet het van de bovenste film worden gescheiden voordat de kolonies kunnen worden uitgenomen. Voer de test volgens de standaardprocedures uit.

11. Als het niet mogelijk is om de telplaten aan het einde van de incubatieperiode van 5 dagen te tellen, kunnen deze maximaal één week in een afsluitbare container bij een temperatuur van –15 °C of lager worden bewaard voor latere telling.

Opmerking: Uitgestelde telling van Neogen Petrifilm YM Telplaten met filters wordt niet aanbevolen.

Raadpleeg de 'Interpretatiegids voor de Neogen® Petrifilm® Gist & Schimmel Telplaat' voor meer 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 voor voedselveiligheid of erkende Neogen-distributeur.

Specifieke instructies voor gevalideerde methoden
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
In een AOAC Official Methods of Analysis-onderzoek is de Neogen Petrifilm YM Telplaat-methode equivalent aan de gemiddelde logtellingen van de referentiemethode FDA BAM, 7e editie, hoofdstuk 18 en AOAC SMPR 2021.009.

Toepassingsgebied van de validatie:
Bepaling van het totale aantal gisten en schimmels in voedsel en gedroogde cannabisbloem.

Incubatie:
Incubeer de Neogen Petrifilm YM Telplaten gedurende 5 dagen bij 20-25 °C.

Interpretatie:
Voor platen die meer dan 150 kolonies bevatten, kunnen schattingen worden gemaakt of de resultaten kunnen worden genoteerd als te veel om te tellen (TNTC). Schattingen kunnen worden gemaakt door het aantal kolonies te tellen in één of meer aanwezige vierkantjes en het gemiddelde per vierkantje te bepalen. Het gemiddelde aantal kan met 30 worden vermenigvuldigd om de geschatte telling per plaat te bepalen. Indien een nauwkeurigere telling is vereist, kan het monster opnieuw worden getest met een hogere verdunning.

Referenties

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs - General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Raadpleeg de actuele versies van de hierboven vermelde standaardmethoden.

Verklaring van symbolen

info.neogen.com/symbols

AOAC is een gedeponeerd handelsmerk van AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis is een dienstmerk van AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN® | Petrifilm®

Produktinformation

Odlingsplatta för jäst och mögel

Produktbeskrivning och avsedd användning

Neogen® Petrifilm® Odlingsplatta för jäst och mögel (YM) är ett odlingsmediesystem som är klart för prover. Det innehåller näringsämnen som kompletterats med antibiotika, ett kallvattenlösligt gelningsmedel och ett indikatorsystem som förenklar jäst- och mögelräkningen. Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor används för räkning av jäst och mögel i livsmedels-, dryckesvaruindustrin och för branschen med vatten på flaska. Beståndsdelarna i Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta är dekontaminerade men inte steriliserade. Neogen® Petrifilm® Odlingsplattor tillverkas vid en anläggning med ISO (International Standards Organization) 9001-certifiering.

Säkerhet

Användaren måste läsa, förstå och följa all säkerhetsinformation i instruktionerna för Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta. Behåll säkerhetsanvisningarna för framtida bruk.

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

⚠ VARNING

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

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

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

- Använd Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för tester av livsmedels- och dryckesprover som du har validerat.
- Följ alla instruktioner gällande produktförvaring i bruksanvisningen.
- Använd inte produkten efter utgångsdatumet.

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

- Utför tester med Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta i ett korrekt utrustat laboratorium under tillsyn av en kompetent mikrobiolog.
- Användaren måste utbilda sin personal i korrekta testtekniker. Exempelvis, god laboratoriesed[1], ISO 7218[4] eller ISO 17025[5].

För att minska riskerna som förknippas med feltolkning av resultat:

- Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor skiljer inte enskilda jäst- eller mögelstammar från varandra.
- Neogen har inte dokumenterat Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för användning inom andra branscher än livsmedels- och dryckesvaruindustrin inklusive vatten i flaska. Till exempel har Neogen inte dokumenterat användning av Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för testning av läkemedel eller kosmetika. Neogen har inte dokumenterat användning av Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för testning av ytvatten och kommunalt vatten eller vatten som används i läkemedels- eller kosmetikabranschen.
- Användningen av Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för att testa vattenprover utförs uteslutande enligt den ansvarige slutanvändarens bedömning, i enlighet med lokala bestämmelser för vattentester. Neogen Petrifilm YM odlingsplattor har inte testats med alla möjliga prover på vatten i flaska, testprotokoll eller med samtliga möjliga bakteriestammar.
- Använd inte Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor för diagnostisering av tillstånd hos människor och djur.

Se säkerhetsdatabladet för mer information.

För information om dokumentation för produktprestanda, besök vår webbplats på www.neogen.com, eller kontakta din Neogen-representant eller en godkänd distributör.

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.

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 till Neogen inom sextio dagar efter upptäckt av misstänkt defekt. Kontakta din Neogen-representant eller en godkänd Neogen-distributör om du har fler frågor.

Begränsning av Neogen:s ansvar

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.

Förvaring

Oöppnade påsar med Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta ska förvaras kylda eller i frystemperatur under eller motsvarande 8 °C. Låt oöppnade påsar uppnå rumstemperatur innan de öppnas (20–25 °C/<60 % RH). Lägg tillbaka oanvända Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor i påsen. Försegla påsen genom att vika den övre kanten och tejpa igen den. **För att undvika att plattorna utsätts för fukt ska öppnade påsar inte förvaras i kylskåp.** Förvara återförslutna påsar på en sval och torr plats (20–25 °C/<60 % RH) i högst 4 veckor. Det rekommenderas att återförseglade påsar med Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor förvaras i frys (se nedan) om temperaturen i laboratoriet överstiger 25° C (77° F) och/eller laboratoriet ligger i ett område där den relativa luftfuktigheten överstiger 50 % (med undantag för luftkonditionerade byggnader).

Placera Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor i en förslutningsbar behållare om öppnade påsar ska förvaras i frys. Ta ut frysta Neogen Petrifilm YM 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 YM Odlingsplattor får inte användas efter utgångsdatum. Frysen som används för öppning av påse får inte ha en automatisk avfrostningscykel eftersom detta utsätter plattorna för fukt som kan skada dem.

Använd inte odlingsplattor som visar tecken på missfärgning. Utgångsdatum och partinummer finns angivna på varje förpackning av Neogen Petrifilm Odlingsplattor. Partinumret står även angivet på individuella odlingsplattor.

⚠ Kassering

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

För information om potentiell biologisk fara se Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Bruksanvisning

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

Beredning och inkubation av vattenprover (utom vatten på flaska)

Provberedning

1. Bered lämplig(-a) utspädning(-ar) för det prov du behöver.

   Använd lämpliga sterila spädningsvätskor:

   Butterfields fosfatbuffrade spädningsvatten[2], 0,1% peptonvatten, peptonsaltspädningsmedel[3], saltlösning (0,85–0,90 %), Neogen® Bredspektrumneutraliserare, bisulfitfri letheen-buljong eller destillerat vatten. **Använd inte spädningsvätskor som innehåller citrat, vätesulfit eller tiofosfat tillsammans med Neogen Petrifilm odlingsplattor,** eftersom dessa ämnen kan hämma tillväxt. Om citratbuffert anges i standardförfarandet, kan du ersätta den med en av buffrarna som listas ovan, uppvärmd till 40-45°C.

2. Blanda eller homogenisera provet.

Applicering på platta

1. Placera Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta på en plan, jämn yta.
2, Lyft den övre filmen och fördela 1 ml av det suspenderade provet över mitten av den undre filmen.
3. Släpp ned den övre filmen på provet.
4. Placera Neogen® Petrifilm® YM-spridaren på mitten av odlingsplattan. Tryck försiktigt på mitten av spridaren för att fördela provet jämnt. Sprid inympningsämnet över hela tillväxtområdet på Neogen Petrifilm YM-odlingspltta innan gelen bildas. Dra inte spridaren över filmen.
5. Avlägsna spridaren och lämna odlingsplattan orörd i minst en minut för att låta gelen bildas.

Inkubation

Inkubera Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor i fem dagar vid 20–25 °C i horisontalläge med den klara sidan uppåt i travar med högst 20 plattor.

Se ”Specifika anvisningar för validerade metoder” för särskilda krav.

Beredning och inkubation av vattenprover i flaska

Vattenfiltrering och inkubation för odlingsplattan

1. Membranfiltrera vattenprover med ett 47 mm filter med en mikron porstorlek på 0,45 bestående av blandad cellulosaester (MCE). Följ standardprocedurerna.
2. Lyft försiktigt den övre filmen av Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta. Undvik att vidröra den runda tillväxtytan. Placera filtret på mitten av odlingsplattan.
3. Hydrera Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta genom att placera 1 ml lämpligt sterilt, hydreringsutspädningsmedel i mitten av filtret. Lämpliga sterila hydreringsutspädningsmedel inkluderar destillerat vatten, avjoniserat (DI) vatten och vatten med omvänd osmos (RO).
4. Använd en rullande rörelse för att placera den övre filmen på filtret. Minimera infångade luftbubblor och skapa mellanrum mellan filtret och Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta. Applicera ett lätt tryck genom att använda Neogen Petrifilm Odlingsplatta YM spridare.
5. Inkubera Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor i 20-25°C under 3-5 dagar[6] i horisontalläge med den klara sidan uppåt i travar med högst 20 plattor.

Tolkning

1. Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor kan räknas med en vanlig koloniräknare eller annat förstoringsglas med ljuskälla. Rutnätslinjer syns om man använder bakgrundsbelysning, vilket hjälper för räkning.
2. För att skilja på jäst- och mögelkolonier på Neogen Petrifilm YM Odlingsplattan kan du leta efter en eller flera av följande egenskaper:

Jäst	Mögel
Små kolonier	Stora kolonier
Kolonier har definierade kanter	Kolonier har diffusa kanter
Rosabrun till blågrön färg	Variabel färg
Kolonier framstår som upphöjda (tredimensionella)	Kolonier framstår som platta
Kolonier har en jämn färg	Kolonier är mörka i mitten*

* Mögelkolonier på ytan av ett filter kanske inte uppvisar ett mörkt centrum.

3. Läs av slutresultaten för jäst och mögel på dag 5. Utbrett eller snabbt växande mögel kan dölja resultaten på Neogen Petrifilm YM Odlingsplattan på dag 5. Kontrollera odlingsplattorna på dag 3 och registrera resultaten för plattor med högt räkneantal (denna räkning kan registreras direkt på odlingsplattan). Om plattan är övervuxen på dag 5, registrera 3-dagarsräkningen som ett uppskattat värde.

   Obs: Under hydratiseringen av Neogen Petrifilm YM Odlingsplattan med ett membranfilter kan vissa kolonier elueras av filtret till det omgivande ympningsområdet. Räkna alla kolonier både på filtret och på det omgivande mediet.
4. Mögelkolonier kan spridas och göra hela tillväxtområdet blått, svart, gult, osv. Registrera de tre dagarnas räkning som en uppskattad uträkning av möglet.

5. Ett högt antal jästkolonier kan leda till att hela tillväxtområdet blir blått eller uppträder som blå tillväxt runt kanten av det inympade området. Om Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor inte verkar ha någon tillväxt, lyft den övre filmen och undersök gelen som fäster vid den övre filmen. Om mycket jäst är närvarande, kan du se vita kolonier i gelen. Detta registreras som ett jästantal som är för stort för att räkna (TNTC).
6. Den runda tillväxtytan är cirka 30 cm^2. Uppskattningar kan göras för plattor som innehåller mer än 150 kolonier genom att räkna kolonierna i en eller flera representativa rutor och fastställa det genomsnittliga antalet per ruta. Multiplicera medelantalet med 30 för att bestämma det uppskattade antalet per odlingsplatta.
7. Om en mer noggrann uträkning krävs kan provet testas igen med högre utspädningslösningar.
8. Neogen Petrifilm YM Odlingsplattorna använder en fosfatasenzymindikator för att upptäcka jäst och mögel. Alla levande celler innehåller fosfatas; därför kan naturligt fosfatas i prover få indikatorn att reagera på ett av två sätt:
   a) En jämn, blå bakgrundsfärg (ofta sedd i de organismer som används i odlade produkter).
   b) Intensiva, utpekade blåa egenskaper (ofta hos kryddor eller granulatprodukter).
9. En eller flera av följande tekniker kan hjälpa till att skilja en färgreaktion orsakad av naturligt fosfatas i en produkt från jäst- och mögelkolonier:
   a) Späd ut provet ytterligare.
   b) Låt matpartiklar sjunka i provet och platta sedan till den övermättade vätskan.
   c) Kontrollera plattan efter 24-48 timmars inkubation och notera vilken färg som finns. Om färgintensiteten inte förändras vid inkubationens dag 5, kan färgen komma från fosfatasreaktionen.
10. Vid behov kan kolonier isoleras för vidare identifiering. Lyft den övre filmen och plocka bort kolonin från gelen. Om du använder membranfiltrering kan filtret fästa vid antingen den övre eller den undre filmen när du lyfter den övre filmen. Om filtret vidhäftar på den övre filmen, separera filtret från den övre filmen och plocka ut kolonier. Test med standardförfaranden.
11. Om odlingsplattorna inte kan räknas inom dag 5 i inkubationsperioden, kan de förvaras för senare uppräkning genom frysning i en förseglingsbar behållare vid temperaturer lägre än eller lika med minus 15°C i högst en vecka.

Obs: Fördröjd räkning av Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor med filter rekommenderas inte.

För ytterligare information, se ”Neogen® Petrifilm® Tolkningsguide för odlingsplattan för jäst och mögel”. Om du har frågor om specifika program eller procedurer, besök vår webbplats på www.neogen.com eller kontakta din Neogen-representant för livsmedelssäkerhet eller en godkänd Neogen-distributör.

Specifika anvisningar för validerade metoder
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
I en AOAC Official Methods of Analysis-studie har metoden med Neogen Petrifilm YM Odlingsplatta befunnits vara lika bra som genomsnittliga log-antal för referensmetoden FDA BAM 7th Edition, kapitel 18 och AOAC SMPR 2021.009.

Valideringens omfattning:
Uppräkning av jäst och mögel totalt i livsmedel och torkad cannabisblomma.

Inkubation:
Inkubera Neogen Petrifilm YM Odlingsplattor i 5 dagar vid en temperatur på 20–25 °C.

Tolkning:
Odlingsplattor som innehåller mer än 150 kolonier kan antingen bedömas eller noteras som Too Numerous To Count («alltför talrika att räkna», TNTC). Uppskattning kan göras genom att kolonierna i en eller flera representativa rutor räknas och det genomsnittliga antalet per ruta fastställs. Multiplicera det genomsnittliga antalet med 30 för att fastställa uppskattat antal per platta. Om en mer noggrann uträkning krävs kan provet testas igen i högre lösningar.

Referenser

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Se de aktuella versionerna av standardmetoderna som anges ovan.

Symbolförklaringar

info.neogen.com/symbols

AOAC är ett registrerat varumärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis är ett servicemärke som tillhör AOAC INTERNATIONAL.

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Udstedelsesdato: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Produktvejledning

Gær og Skimmel Tælleplade

Produktbeskrivelse og tilsigtet anvendelse

Neogen® Petrifilm® Gær og Skimmel (YM) Tælleplade er et færdiglavet dyrkningsmediesystem bestående af næringsstoffer suppleret med antibiotika, et koldvandsopløseligt geleringsmiddel samt en indikator, der letter gær- og skimmeltælling. Neogen Petrifilm YM Tælleplader bruges til gær- og skimmeltælling i fødevare-, drikkevare- og flaskevandsindustrien. Neogen Petrifilm YM Tællepladens komponenter er dekontamineret, men ikke steriliseret. Neogen® Petrifilm® Plader fremstilles på en fabrik, der er certificeret iht. ISO 9001 (International Standards Organization).

Sikkerhed

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

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

⚠ 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:

- Brug Neogen Petrifilm YM Tælleplader til test af fødevare- og drikkevareprøver, som du har valideret.
- Følg alle anvisninger for produktopbevaring indeholdt i brugsanvisningen.
- Anvend ikke produktet efter udløbsdatoen.

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

- Udfør analysen med Neogen Petrifilm YM Tælleplade i et korrekt udstyret laboratorium under en faglært mikrobiologs kontrol.
- Brugeren skal uddanne sit personale i de korrekte analyseteknikker. F.eks. Good Laboratory Practice[1], ISO 7218[4] eller ISO 17025[5].

For at reducere risiciene forbundet med fejlaflæsning af resultater:

- Neogen Petrifilm YM Tælleplader skelner ikke mellem forskellige gær- og skimmelstammer.
- Neogen har ikke dokumenteret Neogen Petrifilm YM Tælleplader til anvendelse i andre industrier end fødevare- og drikkevareindustrien, herunder flaskevand. Neogen har for eksempel ikke dokumenteret Neogen Petrifilm YM til analyse af lægemidler eller kosmetik. Neogen har ikke dokumenteret Neogen Petrifilm YM Tælleplader til analyse af overflade- og vandværksvand eller vand, der anvendes i lægemiddel- eller kosmetikindustrien.
- Anvendelse af Neogen Petrifilm YM Tælleplader til analyse af vandprøver i henhold til lokale regler for vandanalyse sker efter slutbrugerens eget skøn og på dennes eget ansvar. Neogen Petrifilm YM Tælleplader er ikke blevet testet med alle mulige prøver af flaskevand eller testprotokoller eller med alle mulige mikroorganismestammer.
- Undlad at anvende Neogen Petrifilm YM Tælleplader til at diagnosticere tilstande hos mennesker eller dyr.

Se sikkerhedsdatabladet for at få yderligere oplysninger.

For oplysninger om dokumentation af produktperformance kan du besøge vores websted på www.neogen.com eller kontakte din Neogen-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør for at få flere oplysninger.

Brugerens ansvar

Brugeren er ansvarlig 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 mikrobielle udfordringer for derved at sikre brugeren, at den valgte testmetode lever op til brugerens krav.

Det er også brugerens eget ansvar at kontrollere, at alle testmetoder og resultater lever op til kundernes og leverandørernes krav.

Som med alle andre testmetoder gælder det, at de resultater, der opnås med dette Neogen Food Safety-produkt, ikke giver garanti for kvaliteten af de testede matricer og processer.

Begrænsning af garantier/begrænset retsmiddel

BORTSET FRA HVAD DER ER UDTRYKKELIGT ANFØRT I DEN BEGRÆNSEDE GARANTI PÅ DEN INDIVIDUELLE PRODUKTEMBALLAGE, FRASIGER NEOGEN SIG ALLE UDTRYKKELIGE OG UNDERFORSTÅEDE GARANTIER, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, ENHVER SALGBARHEDSGARANTI ELLER EGNETHED TIL EN 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 erstatte produktet eller refundere købsprisen. Dette er det eneste til rådighed værende retsmiddel. Du skal straks, inden for 60 dage efter at have opdaget enhver formodet fejl ved et produkt, meddele Neogen dette og returnere produktet til Neogen. Kontakt din Neogen-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør, hvis du har flere spørgsmål.

Begrænsning af Neogen's ansvar

NEOGEN KAN IKKE HOLDES ANSVARLIG FOR NOGEN TAB ELLER SKADER, UANSET OM DET DREJER SIG OM DIREKTE, INDIREKTE, SÆRSKILT DOKUMENTEREDE, HÆNDELIGE SKADER ELLER FØLGESKADER, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL MISTET FORTJENESTE. Under ingen omstændigheder skal Neogen's erstatningsansvar kunne overstige købsprisen for det produkt, der efter sigende er behæftet med fejl.

Opbevaring

Opbevar de uåbnede foliepakninger med Neogen Petrifilm YM Tælleplader nedkølet eller nedfrosset ved temperaturer på 8°C eller lavere. Lad de uåbnede foliepakninger få stuetemperatur (20-25°C/<60 % relativ luftfugtighed) umiddelbart inden brug. Læg ubrugte Neogen Petrifilm YM Tælleplader tilbage i foliepakningen. Forsegl foliepakningen ved at folde foliepakningens ende og sætte tape henover. **Undlad at nedkøle åbnede foliepakninger for at undgå fugt**. Opbevar genforseglede foliepakninger på et køligt, tørt sted (20-25°C/<60 % relativ luftfugtighed) i maks. 4 uger. Det anbefales, at genforseglede foliepakninger med Neogen Petrifilm YM Tælleplader opbevares i fryseren (se nedenfor), hvis temperaturen i laboratoriet overstiger 25°C (77°F), 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 skal Neogen Petrifilm YM Tællepladerne lægges i en tætsluttende beholder. Frosne Neogen Petrifilm YM Tællepladerne 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. Den fryser, der bruges til åbne foliepakninger, må ikke have automatisk afrimning, da dette kan udsætte pladerne for fugt gentagne gange, hvilket kan beskadige pladerne.

Anvend ikke plader, som er misfarvede. Udløbsdato og lot nr. findes på hver pakke med Neogen Petrifilm Plader. Lot nr. findes også på de individuelle plader.

⚠ Bortskaffelse

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

Du finder oplysninger om potentielle biologiske risici i Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, afsnit VIII-B: Fungal Agents eller tilsvarende.

Brugsanvisning

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

Forberedelse og inkubation af prøver (flaskevand undtaget)

Prøveforberedelse

1. Klargør en eller flere passende fortyndinger af prøven efter behov.

   Anvend velegnede sterile fortyndingsmidler:

   Butterfields fosfatbufferet fortydingsvand[2], 0,1 % peptonvand, peptonsaltfortyndingsmiddel[3], saltopløsning (0,85-0,90 %), Neogen® bredspektret neutralisering, bisulfit-fri letheen-bouillon eller destilleret vand. **Brug ikke fortyndingsvæsker, som indeholder citrat, bisulfit eller thiosulfat sammen med Neogen Petrifilm Plader**, da de kan hæmme væksten. Hvis citratbuffer er angivet i den normale procedure, erstattes den med en af ovennævnte buffere, der opvarmes til 40-45°C.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Udpladning

1. Anbring Neogen Petrifilm YM Tællepladen på en flad, plan overflade.
2. Løft den øverste film, og dispenser 1 ml prøvesuspension midt på underfilmen.
3. Lad den øverste film falde ned på prøven.
4. Anbring Neogen® Petrifilm® YM Sprederen i plast midt på pladen. Tryk forsigtigt på midten af sprederen for at fordele prøven jævnt. Spred den afsatte prøve over hele Neogen Petrifilm YM Tællepladens vækstområde, før gelen dannes. Før ikke sprederen hen over filmen.
5. Fjern sprederen, og lad pladen være uforstyrret i mindst ét minut, så gelen kan dannes.

Inkubation

Inkuber Neogen Petrifilm YM Tælleplader i fem dage ved 20-25°C i vandret stilling med den klare side opad i stakke på højst 20 plader.

Se specifikke krav under „Specifikke instruktioner for validerede metoder“.

Forberedelse og inkubation af prøver af flaskevand

Filtrering af vand og inkubation af plader

1. Følg standardprocedurerne for vandanalyse, og membranfiltrer vandprøven ved hjælp af et 47 mm blandet celluloseester-filter (MCE) med en porestørrelse på 0,45 mikron.
2. Løft forsigtigt den øverste film af Neogen Petrifilm YM Tælleplade. Undgå at røre ved det runde vækstområde. Placer filteret midt på pladen.
3. Hydrer Neogen Petrifilm YM Tælleplade ved at placere 1 ml egnet sterilt hydreringsfortyndingsmiddel midt på filteret. Egnede sterile hydreringsfortyndingsmidler omfatter destilleret vand, demineraliseret vand (DI) og omvendt osmose-vand (RO).
4. Rul langsomt den øverste film ned på filteret. Minimer luftbobler og mellemrum mellem filteret og Neogen Petrifilm YM Tællepladen. Tryk let med sprederen til Neogen Petrifilm Plade YM.
5. Inkuber Neogen Petrifilm YM Tælleplader ved 20-25°C i 3-5 dage[6] i en vandret stilling med den klare side opad i stakke på højst 20.

Aflæsning

1. Neogen Petrifilm YM Tælleplader kan tælles ved hjælp af en standardkolonitæller eller en anden lup med lys. Når der bruges baggrundslys, vises der gitterlinjer, som kan hjælpe med optælling af det estimerede antal.
2. Når du skal skelne mellem gær- og skimmelkolonier på Neogen Petrifilm YM Tællepladen, skal du kigge efter en eller flere af følgende karakteristika:

Gær	Skimmel
Små kolonier	Store kolonier
Kolonier har definerede kanter	Kolonier har diffuse kanter
Pink-brun til blå-grøn farve	Variabel farve
Kolonier er hævede (tredimensionelle)	Kolonier er flade
Kolonier har en ensartet farve	Kolonier har et mørkt centrum*

* Skimmelkolonier på overfladen af et filter har muligvis ikke et mørkt centrum.

3. Aflæs endelige gær- og skimmelresultater på dag 5. Store eller hurtigvoksende skimmeltyper kan dække for resultaterne på Neogen Petrifilm YM Tælleplade på dag 5. Kontroller pladerne på dag 3, og registrer resultaterne for plader med høje tal (tallet kan registreres direkte på pladen). Hvis pladen er helt dækket på dag 5, skal tallet på dag 3 registreres som et estimeret tal.

   Bemærk: Under hydreringen af Neogen Petrifilm YM Tællepladen med membranfilter kan nogle kolonier blive elueret ud af filteret og ud på det omgivende podningsområde. Tæl alle kolonier på både filteret og det omgivende medie.
4. Skimmelkolonier kan spredes og gøre hele vækstområdet blåt, sort, gult osv. Registrer tallet på dag 3 som et estimeret skimmeltal.

5. Store antal gærkolonier kan gøre hele vækstområdet blåt eller vise sig som blå vækst langs kanten af det podede område. Hvis Neogen Petrifilm YM Tælleplader ikke ser ud til at have vækst, skal du løfte den øverste film og undersøge den gel, der sidder fast på den øverste film. Hvis der er en stor mængde gær, kan du måske se hvide kolonier i gelen. Dette registreres som et gærtal, der er for talrigt til at tælle (TNTC).
6. Det runde vækstområde er ca. 30 cm^2. Der kan foretages skøn på plader med mere end 150 kolonier ved at tælle antallet af kolonier i én eller flere repræsentative kvadrater og bestemme det gennemsnitlige antal pr. kvadrat. Gang det gennemsnitlige antal med 30 for at beregne det estimerede antal pr. plade.
7. Hvis der kræves et mere præcist antal, kan prøvepladen testes igen med en højere fortyndingsfaktor.
8. Neogen Petrifilm YM Tællepladerne anvender en fosfatase-enzym-indikator til at registrere gær og skimmel. Alle levende celler indeholder fosfatase, og naturlig fosfatase i prøver kan derfor få indikatoren til at reagere på én af to måder:
   a) En ensartet blå baggrundsfarve (ses ofte fra organismer, der bruges i fermenterede produkter).
   b) Intense blå, skarpt optegnede pletter (ses ofte i krydderier eller granulerede produkter).
9. En eller flere af følgende teknikker kan bruges til at skelne en farvereaktion som følge af naturlig fosfatase i et produkt fra gær- og skimmelkolonier:
   a) Fortynd prøven yderligere.
   b) Lad fødevarepartikler falde til bunds i prøven, og foretag derefter udpladning af supernatanten.
   c) Kontroller pladen efter 24-48 timers inkubation, og læg mærke til eventuel farve. Hvis farveintensiteten ikke er ændret på dag 5 i inkubationsperioden, kan farven muligvis stamme fra fosfatatreaktionen.
10. Kolonier kan isoleres for yderligere identifikation efter behov. Løft den øverste film, og vælg kolonien fra gelen. Hvis der anvendes membranfiltrering, kan filteret sidde fast på enten den øverste film eller den nederste film, når den øverste film løftes. Hvis filteret sidder fast på den øverste film, skal du separere filteret fra den øverste film og vælge kolonier. Foretag test ved hjælp af standardprocedurerne.
11. Hvis pladerne ikke kan tælles, når dag 5 i inkubationsperioden er gået, skal de gemmes til senere tælling ved at fryse dem ned i en tætsluttende beholder ved temperaturer på eller under -15°C i højst en uge.

Bemærk: Det anbefales ikke er udskyde tælling af Neogen Petrifilm YM Tælleplader med filtre.

Der findes flere oplysninger i "Aflæsningsguide til Neogen® Petrifilm® Gær og Skimmel Tælleplade." Hvis du har spørgsmål om specifikke anvendelsesformål eller procedurer, kan du besøge vores websted på www.neogen.com eller kontakte din Neogen Food Safety-repræsentant eller autoriserede Neogen-distributør.

Specifikke instruktioner for validerede metoder
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
I en AOAC Official Methods of Analysis-undersøgelse blev Neogen Petrifilm YM Tælleplade-metoden fundet lige så godt som de gennemsnitlige logoptællinger i henhold til referencemetoden i FDA BAM 7. udgave, kapitel 18 og AOAC SMPR 2021.009.

Valideringens omfang:
Optælling af gær og skimmel i fødevarer og tørrede cannabisblomster.

Inkubation:
Inkuber Neogen Petrifilm YM Tælleplader i 5 dage ved 20-25°C.

Aflæsning:
Plader, der indeholder mere end 150 kolonier, kan enten aflæses som et skøn eller registreres som for talrige at tælle (TNTC). Du kan foretage et skøn ved at tælle antallet af kolonier i to eller flere repræsentative kvadrater og bestemme det gennemsnitlige antal pr. kvadrat. Gang det gennemsnitlige antal med 30 for at beregne det estimerede antal pr. plade. Hvis der kræves et mere præcist antal, kan prøven testes igen med en højere fortyndingsfaktor.

Litteraturhenvisninger

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

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

Symbolforklaring

info.neogen.com/symbols

AOAC er et registreret varemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis er et servicemærke tilhørende AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Utgivelsesdato: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Produktveiledning

Gjær og mugg

Produktbeskrivelse og tiltenkt bruk

Neogen® Petrifilm® for mugg og gjær (YM) er et dyrkingsmedium som er klart til bruk, som inneholder næringsstoffer tilsatt antibiotika, et kaldtvannsoppløselig geldannende middel og et indikatorsystem som forenkler telling av mugg og gjær. Neogen Petrifilm plater YM brukes for telling av gjær og mugg i næringsmiddel- og flaskevannindustrien. Komponentene i Neogen Petrifilm YM er dekontaminert, men ikke sterilisert. Neogen® Petrifilm® plater er produsert på et ISO (International Standards Organization) 9001-sertifisert sted.

Sikkerhet

Brukeren må lese, forstå og følge all sikkerhetsinformasjonen i produktveiledningen for Neogen Petrifilm YM. Behold sikkerhetsveiledningen for fremtidig referanse.

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

⚠ ADVARSEL

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

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

For å redusere risikoene forbundet med utslipp av kontaminert produkt:

- Bruk Neogen Petrifilm plater YM til næringsmiddeltesting som du har validert.
- Følg alle lagringsinstruksjoner som finnes i produktveiledningen.
- Må ikke brukes etter utløpsdatoen.

For å redusere risikoen forbundet med bakterieinfeksjon og kontaminering på arbeidsplassen:

- Utfør Neogen Petrifilm YM tester i et riktig utstyrt laboratorium, under tilsyn av en dyktig mikrobiolog.
- Brukeren må sørge for at personalet får tilstrekkelig opplæring i korrekte testteknikker. for eksempel, Good Laboratory Practices[1], ISO 7218[4], eller ISO 17025[5].

For å redusere risikoene forbundet med feiltolkning av resultater:

- Neogen Petrifilm plater YM skiller ikke mellom ulike stammer av gjær eller mugg.
- Neogen har ikke dokumentert Neogen Petrifilm plater YM for bruk i andre bransjer enn næringsmiddel- og flaskevannindustrien. Neogen har for eksempel ikke dokumentert Neogen Petrifilm YM for testing av legemidler eller kosmetikk. Neogen har ikke dokumentert Neogen Petrifilm plater YM for testing av overflatevann og kommunalt vann eller vann som brukes i legemiddel- eller kosmetikkindustrien.
- Bruk av Neogen Petrifilm plater YM til testing av vannprøver i samsvar med lokale vanntestingsforskrifter foretas ene og alene etter sluttbrukerens vurdering og ansvar. Neogen Petrifilm plater YM har ikke blitt testet på alle mulige flaskevannprøver, testprotokoller eller med alle mulige stammer av mikroorganismer.
- Bruk ikke Neogen Petrifilm plater YM i diagnostisering av tilstander hos mennesker eller dyr.

Se sikkerhetsdatabladet for ytterligere informasjon.

Besøk nettstedet vårt på www.neogen.com, eller kontakt Neogen-representanten din eller en autorisert distributør for mer informasjon om dokumentasjon av produktytelsen.

Brukeransvar

Brukere er ansvarlige for å sette seg inn i produktveiledningen 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 matriks 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 leverandørens krav.

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

Begrensing av garantier / begrensede rettigheter

MED MINDRE DET ER UTTRYKKELIG 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 eller dets autoriserte distributør 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 FØLGESKADE, INKLUDERT, MEN 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.

Oppbevaring

Oppbevar uåpnede poser med Neogen Petrifilm YM kjølt eller fryst ved temperaturer under eller lik 8 °C. Like før bruk skal uåpnede poser varmes opp til romtemperatur før de åpnes (20-25 °C/<60 % RF). Legg ubrukte Neogen Petrifilm plater YM tilbake i posen. Posen forsegles ved å brette enden på posen og tette den med tape. **For å unngå fukteksponering, skal åpnede poser ikke legges i kjøleskap.** Oppbevar åpnede poser på et kjølig, tørt sted (20-25 °C/<60 % RF), men ikke lengre enn 4 uker. Det anbefales at åpnede poser med Neogen Petrifilm plater YM lagres i en fryser (se nedenfor) hvis laboratorietemperaturen overstiger 25 °C (77 °F) og/eller laboratoriet ligger i et område hvor den relative fuktigheten overstiger 50 % (med unntak av lokaler med aircondition).

Ved oppbevaring av åpnede poser i en fryser, legges Neogen Petrifilm plater YM i en tett beholder. For å hente ut frosne Neogen Petrifilm plater YM 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 plater YM må ikke benyttes etter utløpsdatoen. Fryseren som brukes til lagring av åpne poser, må ikke ha et automatisk avisingsprogram, for dette vil gjentatte ganger eksponere platene for fuktighet som kan ødelegge platene.

Ikke bruk plater som har blitt misfarget. Utløpsdato og lotnummer er angitt på alle pakker med Neogen Petrifilmer. Lotnummeret er også merket på hver plate.

⚠Avhending

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

For informasjon om potensiell biologisk fare, se Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents eller tilsvarende.

Bruksanvisning

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

Preparering og inkubering av prøver (unntatt flaskevann)

Prøvepreparering

1. Klargjør egnet(e) fortynning(er) av prøven etter behov.

   Bruk egnede sterile fortynningsmidler:

   Butterfields fosfatbufret fortynningsvann[2], 0,1 % peptonvann, fortynningsmiddel med peptonsalt[3], saltvannsløsning (0,85–0,90 %), Neogen® bredspektret nøytralisering, bisulfittfri letheen-buljong eller destillert vann. **Ikke bruk fortynningsmidler som inneholder citrat, bisulfitt eller tiosulfat på Neogen Petrifilmer;** da de kan hemme vekst. Hvis en citratbuffer er angitt i standardprosedyren, skal den erstattes med en av bufferne på listen over, oppvarmet til 40-45°C.

2. Bland eller homogeniser prøven.

Inokulering

1. Plasser Neogen Petrifilm YM på en flat, plan overflate.
2. Løft toppfilmen og pipetter 1 mL av prøveoppløsningen midt på den nedre filmen.

3. Slipp toppfilmen ned på prøven.
4. Plasser Neogen® Petrifilm® YM spreder av plast midt på platen. Trykk forsiktig på midten av sprederen for å spre prøven jevnt. Spre inokulatet over hele vekstområdet til Neogen Petrifilm YM før gelen dannes. Ikke la sprederen gli over filmen.
5. Fjern sprederen og la platen ligge urørt i minst ett minutt slik at gelen dannes.

Inkubering

Inkuber Neogen Petrifilm plater YM i 5 dager ved 20-25 °C i en horisontal stilling med den klare siden opp i stabler på ikke mer enn 20 plater.

Se «Spesifikke veiledninger for validerte metoder» for spesifikke krav.

Preparering og inkubering av flaskevannprøver

Vannfiltrering og plateinkubering

1. Følg standard prosedyrer for vannanalyse, membranfiltervannprøve ved bruk av en 47 mm, 0,45 mikron porestørrelse Mixed Cellulose Ester (MCE)-filter.
2. Løft forsiktig toppfilmen av Neogen Petrifilm YM. Unngå å berøre det runde vekstområdet. Plasser filteret midt på platen.
3. Hydrer Neogen Petrifilm YM ved å plassere 1 mL egnet steril hydreringsfortynner midt på filteret. Egnede sterile hydreringsfortynnere inkluderer destillert vann, avionisert (DI) vann og omvendt osmos (RO)-vann.
4. Rull toppfilmen langsomt på filteret. Minimer dannelse av luftbobler og åpninger mellom filteret og Neogen Petrifilm YM. Press lett ved å bruke Neogen Petrifilm YM spreder.
5. Inkuber Neogen Petrifilm plater YM ved 20-25 °C i 3-5 dager[6] i en horisontal stilling med den klare siden opp i stabler på ikke mer enn 20.

Tolkning

1. Neogen Petrifilm plater YM kan telles ved hjelp av en standard koloniteller eller annen belyst lupeinnretning. Rutenett er synlig ved bruk av bakbelysning for å hjelpe til ved estimert telling.
2. For å skille mellom gjær- og muggkolonier på Neogen Petrifilm YM, se etter én eller flere av følgende karakteristikker:

Gjær	Mugg
Små kolonier	Store kolonier
Kolonier har definerte kanter	Kolonier har diffuse kanter
Rosa/brun til blå/grønn i farge	Variabel farge
Kolonier framtrer hevet (3-dimensjonale)	Kolonier framtrer flate
Kolonier har en jevn farge	Kolonier har et mørkt senter*

* Muggkolonier på overflaten av et filter vil kanskje ikke vise et mørkt sentrum.

3. Les av endelig gjær- og muggresultat på dag 5. Stor eller raskt voksende mugg kan skjule resultatene på Neogen Petrifilm YM ved dag 5. Sjekk platene på dag 3 og registrer resultatene for plater med høyt antall (dette antallet kan leses av direkte på platen). Hvis platen er overgrodd på dag 5, registrerer du antallet for dag 3 som estimert antall.

   Merk: Under hydreringen av Neogen Petrifilm YM med et membranfilter, kan noen kolonier vaskes av filteret og ned på inokuleringsområdet rundt. Tell alle koloniene både på filteret og mediene rundt.
4. Muggkolonier kan spre seg og føre til at vekstområdet blir blått, svart, gult osv. Registrer antallet på dag tre som et estimert muggantall.
5. Høye antall gjærkolonier kan føre til at hele vekstområdet blir blått eller virker som blå vekst rundt kanten av det inokulerte området. Hvis Neogen Petrifilm plater YM virker som de ikke har vekst, løfter du av toppfilmen og undersøker gelen som kleber til toppfilmen. Hvis et stort antall gjær er tilstede, vil du kanskje se hvite kolonier i gelen. Dette registreres som gjærantall som er for høyt til å telle (TNTC).
6. Det runde vekstområdet er på omtrent 30 cm^2. Estimater kan gjøres på plater som inneholder over 150 kolonier ved å telle antallet kolonier i én eller flere representative ruter og bestemme gjennomsnittlig antall per rute. Multipliser gjennomsnittsantallet med 30 for det estimerte antallet per plate.
7. Hvis det kreves en mer nøyaktig telling, kan prøven inokuleres på nytt ved en større fortynning.

8. Neogen Petrifil m plater YM bruker en fosfatase-enzymindikator for lettere å oppdage gjær og mugg. Alle levende celler inneholder fosfatase; derfor kan naturlig fosfatase i prøver få indikatoren til å reagere på en av to måter:
   a) en jevn blå bakgrunnsfarge (ofte sett i organismer som brukes i kultiverte produkter).
   b) intense, knappenålsstore blå flekker (ofte sett ved krydder eller granulerte produkter).
9. En eller flere av følgende metoder kan gjøre det enklere å skille en fargereaksjon som skyldes naturlig fosfatase i et produkt, fra gjær- og muggkolonier:
   a) Fortynn prøven mer.
   b) La matpartiklene sette seg i prøven og inokuler supernaten.
   c) Sjekk platen etter 24-48 timers inkubasjon, og noter eventuell farge som er tilstede; hvis fargeintensiteten ikke endres ved dag 5 av inkubasjonen, kan fargen stamme fra fosfatasereaksjon.
10. Om nødvendig, kan koloniene isoleres for videre identifisering. Løft toppfilmen og plukk kolonien fra gelen. Ved bruk av membranfiltrering kan filteret klebe enten til toppfilmen eller den nedre filmen ved løfting av toppfilmen. Hvis filteret kleber til toppfilmen, må du skille filteret fra toppfilmen og plukke koloniene. Test ved hjelp av standardprosedyrer.
11. Hvis platene ikke kan telles på slutten av den 5 dagers inkubasjonstiden, kan de lagres for senere telling ved å fryse dem ned i en tett beholder ved temperaturer som er lavere eller lik negativt 15 °C i maksimalt en uke.

Merk: Forsinket telling av Neogen Petrifilm plater YM med filtre anbefales ikke.

For mer informasjon, se "Tolkningsveiledning for Neogen® Petrifilm® for gjær og mugg". Besøk nettstedet vårt på www.neogen.com, eller kontakt Neogen-representanten din for næringsmiddelsikkerhet eller en autorisert Neogen-distributør hvis du har spørsmål om spesifikke bruksområder eller prosedyrer.

Spesifikke veiledninger for validerte metoder
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
I en AOAC Official Methods of Analysis-studie ble metoden Neogen Petrifilm YM funnet å være ekvivalent med gjennomsnittlige log-tellinger i referansemetoden FDA BAM 7th Edition, kapittel 18 og AOAC SMPR 2021.009.

Omfanget av validering:
Angivelse av samlet gjær- og mugginnhold i matvarer og tørket cannabisblomst.

Inkubering:
Inkuber Neogen Petrifilm plater YM i 5 dager ved 20-25 °C.

Tolkning:
Plater som inneholder mer enn 150 kolonier kan enten estimeres eller registreres som for mange til å telle (TNTC). Estimering kan gjøres ved å telle antallet kolonier i én eller flere representative ruter og bestemme gjennomsnittlig antall per rute. Gjennomsnittsantallet kan multipliseres med 30 for det estimerte antallet per plate. Hvis det kreves en mer nøyaktig telling, kan prøven testes på nytt ved en større fortynning.

Referanser

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagensindeks for BAM finnes på: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs - Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Se gjeldende versjoner av standardmetodene oppført ovenfor.

Symbolforklaring
info.neogen.com/symbols

AOAC er et registrert varemerke for AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis er et servicemerke for AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Julkaisuajankohta: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Tuoteseloste

Hiivojen ja homeiden kasvatusalusta

Tuotteen kuvaus ja käyttötarkoitus

Neogen® Petrifilm® hiivojen ja homeiden (YM) kasvatusalusta on näytevalmis pesäkkeiden kasvatusalustajärjestelmä, joka sisältää ravinteita, joihin on lisätty antibiootteja, kylmään veteen liukenevan geeliaineen ja merkkiaineen, joka edistää homeiden ja hiivojen laskemista. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja käytetään hiivojen ja homeiden laskentaan elintarvike-, juoma- ja pullovesiteollisuudessa. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustojen komponentit on dekontaminoitu mutta ei steriloitu. Neogen® Petrifilm® -kasvatusalustat on valmistettu ISO (International Standards Organization) 9001 -sertifioidussa toimipaikassa.

Turvallisuus

Käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä kaikki Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustojen tuoteselosteisiin sisältyvät ohjeet 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 altistumiseen ja ympäristön saastumiseen liittyvien riskien vähentäminen:

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

Kontaminoituneen tuotteen ympäristöön pääsyyn liittyvien riskien vähentäminen:

- Käytä Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja validoitujen elintarvike- ja juomanäytteiden testaukseen.
- Noudata kaikkia käyttöohjeissa annettuja tuotteen säilytysohjeita.
- Älä käytä viimeisen käyttöpäivän jälkeen.

Bakteeri-infektioon ja työtilojen kontaminoitumiseen liittyvän riskin vähentäminen:

- Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustaa tulee käyttää testaukseen vain asianmukaisesti varustetussa laboratoriossa ja ammattitaitoisen mikrobiologin valvonnassa.
- Käyttäjän on järjestettävä henkilökunnalleen koulutusta ajantasaisista ja asianmukaisista testausmenetelmistä. Esimerkiksi Good Laboratory Practices[1], ISO 7218[4] tai ISO 17025[5].

Tulosten virheelliseen tulkintaan liittyvien riskien vähentäminen:

- Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustat eivät erota hiivojen tai homeiden kantoja toisistaan.
- Neogen ei ole osoittanut Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja muuhun kuin elintarvike- ja juomateollisuuden, mukaan lukien pullovedet, käyttöön. Neogen ei esimerkiksi ole osoittanut Neogen Petrifilm YM:n soveltuvuutta lääkevalmisteiden tai kosmeettisten aineiden testaamiseen. Neogen ei ole osoittanut Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustojen soveltuvuutta pinta- ja vesijohtoveden tai lääke- tai kosmetiikkateollisuudessa käytettävän veden testaamiseen.
- Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustojen käyttö vesinäytteiden testaamiseen paikallisten vedentestausmääräysten mukaisesti tapahtuu loppukäyttäjän harkinnan mukaisesti ja vastuulla. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja ei ole testattu kaikilla mahdollisilla pullotetuilla vesinäytteillä, testausmenetelmillä tai kaikilla mahdollisilla mikro-organismikannoilla.
- Älä käytä Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja sairauksien diagnosointiin ihmisillä tai eläimillä.

Katso lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteesta.

Käy verkkosivustollamme osoitteessa www.neogen.com tai ota yhteyttä Neogen-edustajaasi tai valtuutettuun jälleenmyyjään saadaksesi tietoja tuotteiden suorituskyvyn dokumentoinnista.

Käyttäjän vastuu

Käyttäjän vastuulla on tutustua tuoteselosteeseen 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 käyttäjän kriteerien täyttymisen varmistamiseksi.

Käyttäjän vastuulla on myös varmistaa, että testausmenetelmät 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 testattujen prosessien laadusta.

Takuun rajoitus / rajoitettu korvausvelvollisuus

NEOGEN KIISTÄÄ KAIKKI NIMENOMAISET 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 Neogen:lle 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:N 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.

Säilytys

Säilytä avaamattomia Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustapusseja jäähdytettyinä tai jäädytettyinä lämpötiloissa, jotka ovat pienempiä tai yhtä suuria kuin 8 °C. Anna avaamattomien pussien lämmetä huoneenlämpöön ennen niiden avaamista (20–25 °C / < 60 % RH). Laita käyttämättömät Neogen Petrifilm YM -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 (20–25 °C / < 60 % RH), kuivassa paikassa enintään neljä viikkoa. On suositeltavaa säilyttää avatut, uudelleen suljetut Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustapussit pakastimessa (katso alla), mikäli laboratorion lämpötila ylittää 25 °C (77 °F) ja/tai laboratorio sijaitsee alueella, jossa suhteellinen kosteus ylittää 50 % (poikkeuksena ilmastoidut tilat).

Laita Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustat tiiviisti suljettuun rasiaan, kun säilytät avattuja pakkauksia pakastimessa. Poista käytettävät pakastetut Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustat avaamalla säiliö, poistamalla tarvittavat levyt ja asettamalla loput levyt välittömästi takaisin pakastimeen suljetussa astiassa ylläpitääksesi jäljellä olevan säilyvyysajan. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja ei saa käyttää niiden viimeisen käyttöpäivämäärän jälkeen. Avattujen pussien säilytykseen käytettävässä pakastimessa ei saa olla automaattista sulatusta, koska se altistaa kasvatusalustat toistuvasti kosteudelle, joka voi vahingoittaa alustoja.

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

⚠ Hävittäminen

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

Lisätietoja biologisista vaaratekijöistä on asiakirjassa Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Käyttöohjeet

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

Näytteiden valmistaminen ja inkubointi (pullovettä lukuun ottamatta)

Näytteen valmistus

1. Valmista näytteestä asianmukainen laimennos/laimennokset tarpeen mukaan.

   Käytä sopivaa steriiliä laimenninta:

   Butterfieldin fosfaattipuskuroitu laimennusvesi[2], 0,1 % peptonivesi, peptonisuolalaimennin[3], suolaliuos (0,85–0,90 %), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, bisulfiititon Letheen Broth tai tislattu vesi. **Älä käytä Neogen Petrifilm -kasvatusalustojen kanssa laimentimia, jotka sisältävät sitraattia, bisulfiittia tai tiosulfaattia,** sillä ne voivat estää kasvua. Jos sitraattipuskuri on indikoitu vakiomenettelyssä, korvaa se jollain edellä luetelluista puskureista lämmitettynä 40–45 °C:n lämpötilaan.

2. Sekoita tai homogenoi näyte.

Kasvatusalustaan asettaminen

1. Aseta Neogen Petrifilm YM -kasvatusalusta tasaiselle pinnalle vaakatasoon.
2. Nosta päällyskalvoa ja annostele 1 ml näytesuspensiota pohjakalvon keskelle.
3. Pudota päällyskalvo näytteen päälle.
4. Aseta muovinen Neogen® Petrifilm® YM -levitin keskelle kasvatusalustaa. Levitä näyte tasaisesti painamalla varovasti levittimen keskeltä. Levitä inokulaattia Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustan koko kasvualueelle, ennen kuin geeli jähmettyy. Älä vedä levitintä kalvoa pitkin.
5. Poista levitin ja jätä kasvatusalusta rauhaan vähintään yhden minuutin ajaksi, jotta geeliytyminen ehtii tapahtua.

Inkubointi

Inkuboi Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja 5 päivän ajan 20–25 °C:ssa vaakasuorassa asennossa kirkas puoli ylöspäin enintään 20 kappaleen pinoissa.

Katso erityisvaatimukset kohdasta Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten.

Pullovesinäytteiden valmistaminen ja inkubointi

Veden suodattaminen ja kasvualustan inkubointi

1. Noudata vesianalyysin vakiomenetelmiä, kalvosuodata vesinäyte käyttäen 47 mm:n, huokoskooltaan 0,45 mikronin sekaselluloosaesterisuodatinta (MCE).
2. Nosta varovasti Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustan päällyskalvoa. Vältä pyöreän kasvualueen koskettamista. Aseta suodatin keskelle kasvatusalustaa.
3. Hydratoi Neogen Petrifilm YM -kasvatusalusta asettamalla 1 ml sopivaa steriiliä laimenninta keskelle suodatinta. Sopiviin steriileihin hydratointilaimentimiin kuuluvat tislattu vesi, deionisoitu vesi (DI) ja käänteisosmoosivesi (RO).
4. Kierrä päällyskalvo hitaasti suodattimen päälle. Minimoi muodostuvat ilmakuplat ja raot suodattimen ja Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustan välissä. Paina kevyesti käyttäen Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustan levitintä.
5. Inkuboi Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja 20–25 °C:n lämpötilassa 3–5 päivää[6] vaakasuorassa asennossa kirkas puoli ylöspäin enintään 20 kappaleen pinoissa.

Tulkinta

1. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustat voidaan laskea tavallisella pesäkelaskurilla tai muulla valaistulla suurennuslasilla. Koordinaattiviivat näkyvät taustavaloa käyttämällä helpottaen arviolaskentaa.
2. Etsi hiiva- ja homekantojen erottamiseksi Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustasta yhtä tai useampaa seuraavista piirteistä:

Hiiva	Home
Pienet pesäkkeet	Suuret pesäkkeet
Pesäkkeillä on selvät reunat	Pesäkkeillä on diffuusit reunat
Väri vaihtelee vaaleanpunaisesta–kellanruskeasta siniseen–vihreään	Vaihteleva väri
Pesäkkeet näyttävät olevan kohollaan (3-ulotteisia)	Pesäkkeet näyttävät litteitä
Pesäkkeiden väri on yhtenäinen	Pesäkkeissä on tumma keskusta*

* Suodattimen pinnan homepesäkkeissä ei välttämättä ole tummaa keskustaa.

3. Lue lopulliset hiiva- ja hometulokset 5. päivänä. Suuret tai nopeasti kasvavat homeet voivat hämärtää tulokset Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustassa 5. päivään mennessä. Tarkista kasvatusalustat 3. päivänä ja kirjaa tulokset alustoista, joissa luvut ovat suuria (luku voidaan kirjata suoraan alustaan). Jos kasvatusalusta on kasvanut liikaa 5. päivään mennessä, kirjaa 3. päivän luku arvioiduksi luvuksi.

   Huomio: Hydratoitaessa Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustaa, jossa on kalvosuodatin, osa pesäkkeistä voi eluoitua suodattimesta ympäröivälle inokulointialueelle. Laske kaikki pesäkkeet sekä suodattimesta että ympäröivästä elatusaineesta.

4. Homepesäkkeet voivat laajentua ja muuttaa koko kasvualueen siniseksi, mustaksi, keltaiseksi tms. Kirjaa kolmannen päivän luku arvioiduksi homeluvuksi.
5. Suuri hiivapesäkkeiden määrä voi muuttaa koko kasvualueen siniseksi tai näkyä sinisen kasvustona inokulointialueen reunan ympärillä. Jollei Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoissa näy lainkaan kasvustoa, nosta päällyskalvoa ja tutki päällyskalvoon tarttunut geeli. Jos hiivoja on paljon, geelissä voi näkyä valkoisia pesäkkeitä. Tämä hiivaluku kirjataan liian suureksi laskea (TNTC).

6. Pyöreä kasvualue on kooltaan noin 30 cm^2. Arvioita voidaan tehdä kasvatusalustoista, joissa on yli 150 pesäkettä, laskemalla yhden tai useamman edustavan neliön pesäkkeiden määrä ja määrittämällä pesäkkeiden keskimääräinen lukumäärä neliötä kohti. Arvioitu luku yhtä kasvatusalustaa kohden määritetään kertomalla keskimääräinen lukumäärä 30:llä.
7. Jos halutaan tarkempi pesäkeluku, testaa näytteen maljaus uudelleen käyttämällä suurempaa laimennosta.
8. Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoissa käytetään fosfataasientsyymiä indikaattorina hiivojen ja homeiden havaitsemisen helpottamiseksi. Kaikki elävät solut sisältävät fosfataasia; siksi näytteissä luonnostaan oleva fosfataasi voi saada indikaattorin reagoimaan jommallakummalla seuraavista tavoista:
   a) yhtenäinen sininen taustaväri (joka on usein peräisin viljellyissä tuotteissa käytetyistä organismeista).
   b) voimakkaat, pistemäiset siniset kohteet (peräisin usein mausteista tai rakeistetuista tuotteista).
9. Yhdellä tai useammalla seuraavista tekniikoista voidaan erottaa tuotteen luonnollisen fosfataasin aiheuttama värireaktio hiiva- ja homepesäkkeistä:
   a) laimenna näytettä lisää.
   b) anna elintarvikehiukkasten laskeutua näytteessä, maljaa sen jälkeen pinnalle nouseva neste.
   c) tarkista kasvatusalusta 24–48 tunnin inkuboinnin jälkeen ja huomio mahdolliset värit; jollei värin voimakkuus muutu 5. inkubointipäivään mennessä, väri voi olla peräisin fosfataasireaktiosta.
10. Pesäkkeet voi tarvittaessa eristää myöhempää tunnistusta varten. Nosta päällyskalvoa ja poimi pesäke geelistä. Kalvosuodatusta käytettäessä suodatin voi tarttua joko päällyskalvoon tai pohjakalvoon, kun päällyskalvoa nostetaan. Jos suodatin tarttuu päällyskalvoon, erota suodatin päällyskalvosta ja poimi pesäkkeet. Testaa vakiomenetelmillä.
11. Jos kasvatusalustoja ei voida laskea inkubointijakson 5. päivän lopussa, säilytä ne myöhempää laskentaa varten jäädyttämällä ne suljettavassa rasiassa lämpötilaan, joka on pienempi tai yhtä suuri kuin 15 °C, enintään viikon ajaksi.

Huomio: Suodattimia sisältävien Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustojen laskennan lykkäämistä ei suositella.

Katso lisätietoja ”Neogen® Petrifilm® Hiivojen ja Homeiden kasvatusalustan tulkintaoppaasta”. Käy verkkosivustollamme osoitteessa www.neogen.com tai ota yhteyttä Neogen Food Safety -edustajaasi tai valtuutettuun jälleenmyyjään, jos sinulla on kysyttävää jostakin käyttökohteesta tai menetelmästä.

Erikoisohjeet validoituja menetelmiä varten
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
Tutkimuslaitos AOAC:n Official Methods of Analysis -tutkimuksessa Neogen Petrifilm YM -kasvatusalusta -menetelmän todettiin vastaavan keskimääräisiä kirjausmääriä seuraavien asiakirjojen mukaisesti: FDA BAM 7. painos, luku 18 vertailumenetelmä ja AOAC SMPR 2021.009.

Validoinnin laajuus:
Hiivojen ja homeiden kokonaismäärän laskenta elintarvikkeissa ja kuivatussa kannabiksen kukassa.

Inkubointi:
Inkuboi Neogen Petrifilm YM -kasvatusalustoja 5 päivää 20–25 °C:n lämpötilassa.

Tulkinta:
Jos kasvualustoissa on enemmän kuin 150 pesäkettä, pesäkeluku voidaan arvioida tai kirjata liian suureksi laskea (TNTC). Pesäkeluku voidaan arvioida laskemalla yhden tai useamman edustavan neliön pesäkkeiden määrä ja määrittämällä pesäkkeiden keskimääräinen lukumäärä neliötä kohti. Arvioitu luku alustaa kohti voidaan määrittää kertomalla keskimääräinen lukumäärä arvolla 30. Jos halutaan tarkempi pesäkeluku, näyte voidaan testata uudelleen käyttämällä suurempaa laimennosta.

Viitteet

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Tarkista edellä mainittujen standardien mukaisten menetelmien ajantasaiset versiot.

Merkkien selitykset

info.neogen.com/symbols

AOAC on AOAC INTERNATIONAL -yhtiön rekisteröity tavaramerkki

Official Methods of Analysis on AOAC INTERNATIONALin palvelumerkki

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Data de emissão: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Instruções do produto

Placa para Contagem de Bolores e Leveduras

Descrição e uso recomendado do produto

A Placa Neogen® Petrifilm® para Contagem de Bolores e Leveduras (YM) é um sistema de meio de cultura pronto para uso que contém nutrientes acrescidos de antibióticos, um agente gelificante solúvel em água fria e um sistema indicador que facilita a enumeração de bolores e leveduras. As Placas Neogen Petrifilm YM são usadas para a enumeração de bolores e leveduras no setor de alimentos, bebidas e águas engarrafadas. Os componentes da Placa Neogen Petrifilm YM são descontaminados, mas não esterilizados. As Placas Neogen® Petrifilm® são fabricadas em um local com certificação ISO (Organização Internacional de Normalização) 9001.

Segurança

É dever do usuário ler, compreender e seguir todas as informações de segurança contidas nas instruções da Placa Neogen Petrifilm YM. Guarde as instruções sobre segurança para consulta posterior.

⚠ **ADVERTÊNCIA** indica uma situação de perigo que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves e/ou danos materiais

⚠ ADVERTÊNCIA

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:

- Utilize as Placas Neogen Petrifilm YM para teste de amostras de alimentos e bebidas que você validou.
- Siga todas as instruções de armazenamento do produto descritas nas instruções de uso.
- Não utilize após a data de validade.

Para reduzir o risco associado à infecção bacteriana e contaminação no local de trabalho:

- Realize os testes com as Placas Neogen Petrifilm YM em um laboratório devidamente equipado, sob a supervisão de um microbiologista qualificado.
- O usuário deve treinar seu pessoal com técnicas de testes apropriadas. Por exemplo, as boas práticas de laboratório[1], a ISO 7218[4] ou a ISO 17025[5].

Para reduzir os riscos associados à interpretação errônea dos resultados:

- As Placas Neogen Petrifilm YM não distinguem uma linhagem de bolor ou levedura da outra.
- A Neogen não registrou as Placas Neogen Petrifilm YM para uso em outros setores além do segmento de alimentos e bebidas, incluindo água engarrafada. Por exemplo, a Neogen não registrou as Placas Neogen Petrifilm YM para testes de produtos farmacêuticos ou cosméticos. A Neogen não registrou as Placas Neogen Petrifilm YM para teste de superfície e águas municipais ou águas utilizadas nos setores farmacêutico ou cosmético.
- O uso de Placas Neogen Petrifilm YM para testar amostras em conformidade com regulamentos locais de teste de água fica a critério e responsabilidade do usuário final. As Placas Neogen Petrifilm YM não foram testadas com todas as amostras possíveis de água engarrafada, protocolos de testes e também não em todas as linhagens possíveis de micro-organismos.
- Não use as Placas Neogen Petrifilm YM no diagnóstico de doenças de seres humanos ou animais.

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

Para obter mais informações sobre documentação de desempenho dos produtos, visite o nosso site em www.neogen.com ou entre em contato com seu representante ou distribuidor autorizado da Neogen.

Responsabilidade do usuário

Os usuários são responsáveis por se familiarizar com as informações e instruções 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 técnica laboratorial utilizada, podem influenciar os resultados.

É de responsabilidade do usuário, ao selecionar qualquer método de teste ou produto, avaliar um número suficiente de amostras com as matrizes e testes microbiológicos que permitam assegurar que o método escolhido atenda aos critérios por ele estabelecidos.

Também é de responsabilidade do usuário determinar se o método de teste e os resultados atendem às exigências de seus clientes e fornecedores.

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

Limitação de garantias/recurso limitado

SALVO CONFORME DECLARADO EXPRESSAMENTE EM UMA SEÇÃO DE GARANTIA DE EMPACOTAMENTO DE PRODUTO INDIVIDUAL, A NEOGEN REJEITA TODAS AS GARANTIAS EXPRESSAS E IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, QUAISQUER GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO USO.
Se ficar provado que qualquer produto da Neogen Food Safety se encontra defeituoso, a Neogen ou seu distribuidor autorizado procederá à respectiva substituição ou, se assim o decidir, restituirá o dinheiro da compra do produto. Estes são os seus únicos termos de recurso. A Neogen deverá ser prontamente notificada em até sessenta dias após a descoberta de qualquer defeito suspeito no produto, o qual 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 SE RESPONSABILIZARÁ POR QUAISQUER DANOS, SEJAM DIRETOS, INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU SUBSEQUENTES, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, PERDA DE LUCROS. Em nenhuma circunstância nem ao abrigo seja de qualquer teoria jurídica, a responsabilidade da Neogen deverá exceder o preço de compra dos produtos supostamente defeituosos.

Armazenamento

Armazene os pacotes de Placa Neogen Petrifilm YM fechados refrigerados ou congelados a uma temperatura menor que ou igual a 8 °C. Momentos antes do uso, deixe os pacotes fechados atingirem a temperatura ambiente antes de abri-los (20–25 °C/<60% UR). Coloque as Placas Neogen Petrifilm YM não utilizadas de volta no pacote. Para selar, dobre a extremidade aberta do pacote e cole com fita adesiva. **Para evitar exposição à umidade, não refrigere os pacotes que tenham sido abertos.** Armazene os pacotes resselados em um local fresco e seco (20–25 °C/<60% UR) pelo período não superior a 4 semanas. Recomenda-se que os pacotes de Placas Neogen Petrifilm YM lacrados novamente sejam armazenados em um congelador (veja abaixo) caso a temperatura do laboratório exceda 25 °C (77 °F) ou o laboratório esteja localizado em uma região onde a umidade relativa do ar ultrapasse 50% (com a exceção de locais refrigerados).

Para guardar os sacos abertos em um congelador, coloque as Placas Neogen Petrifilm YM em um recipiente lacrável. Para remover as Placas Neogen Petrifilm YM 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 YM não devem ser utilizadas após a data de validade. O congelador utilizado para armazenar os pacotes abertos não pode ter um ciclo de degelo automático, uma vez que isso causaria a exposição repetida das placas à umidade, o que pode causar
dano a elas.

Não utilize placas que apresentarem descoloração. A data de validade e o número do lote estão impressos em cada embalagem das Placas Neogen Petrifilm. O número do lote também está impresso em cada placa.

⚠ Descarte

Após serem usadas, as Placas Neogen Petrifilm YM podem conter micro-organismos que representem um possível risco biológico. Siga as normas industriais vigentes para descarte.

Para obter informações sobre possíveis riscos biológicos, consulte Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Instruções de uso

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

Preparação e incubação de amostras (exceto água engarrafada)

Preparo da amostra

1. Prepare a(s) diluição(ões) adequada(s) da amostra conforme necessário.

   Use diluentes estéreis adequados:

   Água de diluição tamponada de fosfato de Butterfield[2], água peptonada a 0,1%, diluente de sal peptonado[3], solução salina (0,85 - 0,90%), neutralizador de amplo espectro Neogen®, caldo de Letheen sem bissulfito ou água destilada. **Não utilize diluentes que contenham citrato, bissulfito ou tiossulfato com as Placas Neogen Petrifilm,** pois podem inibir o crescimento. Se o tampão de citrato for indicado no procedimento padrão, substitua-o por um dos tampões listados acima, aquecido a 40–45 °C.

2. Misture ou homogeneíze a amostra.

Plaqueamento

1. Coloque a Placa Neogen Petrifilm YM sobre uma superfície plana e nivelada.
2. Levante o filme superior e aplique 1 mL da suspensão da amostra no centro do filme inferior.
3. Coloque o filme superior para baixo na amostra.
4. Coloque o Difusor Neogen® Petrifilm® YM plástico no centro da placa. Pressione devagar o centro do difusor para distribuir a amostra uniformemente. Espalhe o inóculo sobre toda a área de crescimento da Placa Neogen Petrifilm YM antes que o gel se forme. Não deslize o difusor sobre o filme.
5. Remova o difusor e deixe a placa em descanso por pelo menos um minuto para permitir a formação do gel.

Incubação

Incube as Placas Neogen Petrifilm YM por cinco dias a 20-25 °C na posição horizontal com o lado transparente para cima, em pilhas não superior a 20 placas.

Consulte “Instruções específicas para métodos comprovados” para ler os requisitos específicos.

Preparação e incubação de amostras de água engarrafada

Filtragem de água e incubação da placa

1. De acordo com procedimentos padrão para análise de água, filtre com membrana a amostra de água usando um filtro de éster de celulose mista (MCE) de 47 mm com tamanho do poro 0,45 mícron.
2. Levante cuidadosamente o filme superior da Placa Neogen Petrifilm YM. Evite tocar na área de crescimento circular. Coloque o filtro no centro da placa.
3. Hidrate a Placa Neogen Petrifilm YM colocando 1 mL do diluente de hidratação estéril adequado no centro do filtro. Os diluentes de hidratação estéril adequados incluem água destilada, água desionizada (DI) e água de osmose reversa (RO).
4. Role o filme superior lentamente no filtro. Minimize a criação de bolhas de ar e lacunas entre o filtro e a Placa Neogen Petrifilm YM. Aplique uma pressão leve usando o difusor da Placa Neogen Petrifilm YM.
5. Incube as Placas Neogen Petrifilm YM a 20-25 °C por 3-5 dias[6] em posição horizontal com o lado transparente para cima em pilhas de até 20 placas.

Interpretação

1. As Placas Neogen Petrifilm YM podem ser contadas usando um contador de colônias comum ou qualquer outro amplificador iluminado. As divisões da tabela ficam visíveis com o uso de uma luz de fundo para ajudar com a enumeração estimada.
2. Para diferenciar as colônias de leveduras e de bolores na Placa Neogen Petrifilm YM, procure por uma ou mais das seguintes características:

Levedura	Bolor
Colônias pequenas	Colônias grandes
Colônias têm bordas definidas	Colônias têm bordas dispersas
De rosa/caramelo a azul/verde em termos de cor	Cor variável
Colônias parecem elevadas (tridimensional)	Colônias parecem estáveis
Colônias apresentam cor uniforme	Colônias apresentam um centro escuro*

*As colônias de bolor na superfície do filtro podem não exibir um centro escuro.

3. Leia os resultados finais dos bolores e leveduras no dia 5. Bolores grandes ou de crescimento rápido podem obscurecer os resultados na Placa Neogen Petrifilm YM no dia 5. Verifique as placas no dia 3 e registre os resultados das placas com contagens altas (esta contagem pode ser registrada diretamente na placa). Se a placa estiver muito grande no dia 5, registre a contagem do dia 3 como uma contagem estimada.

   Nota: Durante a hidratação da Placa Neogen Petrifilm YM com um filtro de membrana, algumas colônias podem ser eluídas do filtro para a área de inoculação ao redor. Conte todas as colônias no filtro e na mídia circundante.

4. As colônias de bolor podem se espalhar e fazer com que toda a área de crescimento fique azul, preta, amarela, etc. Registre a contagem do dia 3 como uma contagem estimada do bolor.
5. Números altos de colônias de leveduras podem fazer com que toda a área de crescimento fique azul ou se apresente como um crescimento azul na borda da área inoculada. Se as Placas Neogen Petrifilm YM parecem não ter crescimento, levante o filme superior e examine o gel que adere ao filme superior. Se diversas leveduras estiverem presentes, você poderá ver colônias brancas no gel. Isto é registrado como uma contagem de leveduras numerosa demais para contar (TNTC).
6. A área de crescimento circular tem aproximadamente 30 cm^2. Podem ser feitas estimativas nas placas contendo mais de 150 colônias, contando o número de colônias em um ou mais quadrados representativos e determinando o número médio por quadrado. Multiplique a média por 30 para determinar a contagem estimada por placa.
7. Se uma contagem mais precisa for necessária, a amostra da placa pode passar por um novo teste em diluições mais altas.
8. As placas Neogen Petrifilm YM usam um indicador de enzima fosfatase para ajudar a detectar leveduras e bolores. Todas as células vivas contêm fosfatase; portanto, a fosfatase natural das amostras pode fazer com que o indicador reaja de uma das duas formas a seguir:
   a) Uma cor de fundo azul uniforme (que costuma ser vista em organismos usados em produtos cultivados).
   b) Detalhes azuis intensos (que costumam ser vistos em produtos de tempero ou granulados).
9. Uma ou mais das seguintes técnicas podem ajudar a distinguir uma reação de cor causada pela fosfatase natural em um produto de colônias de levedura e bolor:
   a) Dilua mais a amostra.
   b) Deixe as partículas do alimento descansarem na amostra, depois coloque o sobrenadante na placa.
   c) Verifique a placa após 24-48 horas de incubação e observe qualquer cor presente; se a intensidade da cor não mudar até o dia 5 de incubação, a cor pode ser da reação de fosfatase.
10. Quando necessário, as colônias podem ser isoladas para identificação posterior. Levante o filme superior e colete a colônia do gel. Se estiver usando filtragem por membrana, o filtro pode aderir ao filme superior ou inferior quando você levantar o filme superior. Se o filtro aderir ao filme superior, separe o filtro do filme superior e colete as colônias. Teste usando procedimentos padrão.
11. Se as placas não puderem ser contadas ao final do período de 5 dias de incubação, armazene-as para enumeração posterior, congeladas em um recipiente lacrado em temperaturas inferiores ou iguais a 15 °C negativos pelo período máximo de uma semana.

Nota: A contagem atrasada das Placas Neogen Petrifilm YM não é recomendada.

Para obter mais informações, consulte o “Guia de Interpretação da Placa para Contagem de Bolores e Leveduras Neogen® Petrifilm®”. 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 Food Safety.

Instruções específicas para métodos comprovados
Official Methods of AnalysisSM (OMA) Nº 997.02 da AOAC®
Em um estudo Official Methods of Analysis da AOAC, o método da Placa Neogen Petrifilm YM foi considerado equivalente às contagens logarítmicas médias do capítulo 18 da sétima edição do BAM da FDA, métodos de referência e AOAC SMPR 2021.009.

Escopo de validação:
Enumeração do total de levedura e bolor em alimentos e na flor de cannabis seca.

Incubação:
Incube as Placas Neogen Petrifilm YM por 5 dias a 20-25 °C.

Interpretação:
As placas que tiverem mais de 150 colônias podem ser estimadas ou registradas como “numerosas demais para contar” (TNTC). Conte o número de colônias em um ou mais quadrados representativos e determine o número médio por quadrado para ter uma estimativa. É possível multiplicar o número médio por 30 para determinar a contagem estimada por placa. Se uma contagem mais precisa for necessária, a amostra pode passar por um novo teste em diluições mais altas.

Referências

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Consulte as versões atuais dos métodos padrão listados acima.

Explicação dos símbolos

info.neogen.com/symbols

AOAC é uma marca comercial registrada da AOAC INTERNATIONAL

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

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Ημερομηνία έκδοσης: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Πληροφορίες προϊόντος

Πλακίδιο Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων

Περιγραφή του προϊόντος και σκοπός χρήσης

Το Neogen® Petrifilm® Πλακίδιο Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων (ΥΜ) είναι ένα σύστημα έτοιμου για δειγματοληψία καλλιεργητικού μέσου που περιέχει θρεπτικά συστατικά συμπληρωμένα με αντιβιοτικά, έναν παράγοντα σχηματισμού γέλης διαλυτό σε κρύο νερό και έναν δείκτη που διευκολύνει την καταμέτρηση ζυμών και μυκήτων. Τα Neogen Petrifilm Πλακίδια ΥΜ χρησιμοποιούνται για την καταμέτρηση ζυμών και μυκήτων στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών και εμφιαλωμένου νερού. Τα συστατικά των Neogen Petrifilm Πλακιδίων ΥΜ έχουν απολυμανθεί, όχι όμως αποστειρωθεί. Τα Neogen® Petrifilm® Πλακίδια κατασκευάζονται σε χώρο πιστοποιημένο βάσει ISO (Διεθνής Οργανισμός Προτύπων) 9001.

Ασφάλεια

Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει, να κατανοήσει και να ακολουθήσει όλες τις πληροφορίες ασφάλειας που αναφέρονται στις Οδηγίες προϊόντος για το Neogen Petrifilm Πλακίδιο ΥΜ. Φυλάξτε τις οδηγίες ασφάλειας για μελλοντική αναφορά.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ή/και υλική ζημιά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- Ακολουθείτε τα τρέχοντα πρότυπα της βιομηχανίας και τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη βιολογικά επικίνδυνων αποβλήτων.

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

- Χρησιμοποιήστε τα Neogen Petrifilm ΥΜ Πλακίδια για δοκιμή δειγμάτων τροφίμων και ποτών που έχετε επικυρώσει.
- Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες αποθήκευσης προϊόντος που περιέχονται στις οδηγίες χρήσης.
- Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν μετά την ημερομηνία λήξης.

Για τη μείωση του κινδύνου που σχετίζεται με βακτηριακή λοίμωξη και επιμόλυνση του χώρου εργασίας:

- Πραγματοποιήστε τον έλεγχο με το Neogen Petrifilm Πλακίδιο ΥΜ σε κατάλληλα εξοπλισμένο εργαστήριο υπό την επίβλεψη ειδικευμένου μικροβιολόγου.
- Ο χρήστης πρέπει να εκπαιδεύσει το προσωπικό του στις κατάλληλες τεχνικές ελέγχου. Για παράδειγμα, Ορθές Εργαστηριακές Πρακτικές[1], ISO 7218[4] ή ISO 17025[5].

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

- Τα Neogen Petrifilm Πλακίδια ΥΜ δεν διαφοροποιούν ένα στέλεχος ζύμης ή μύκητα από ένα άλλο.
- Η Neogen δεν έχει τεκμηριώσει τα Neogen Petrifilm Πλακίδια ΥΜ για χρήση σε βιομηχανίες άλλες εκτός τροφίμων και ποτών, συμπεριλαμβανομένου του εμφιαλωμένου νερού. Για παράδειγμα, η Neogen δεν έχει τεκμηριώσει τη χρήση των Neogen Petrifilm Πλακιδίων ΥΜ για έλεγχο φαρμακευτικών προϊόντων ή καλλυντικών. Η Neogen δεν έχει τεκμηριώσει τη χρήση των Neogen Petrifilm Πλακιδίων ΥΜ για έλεγχο επιφανειακών και δημοτικών υδάτων ή υδάτων που χρησιμοποιούνται στις βιομηχανίες φαρμακευτικών προϊόντων ή καλλυντικών.
- Η χρήση των Neogen Petrifilm Πλακιδίων ΥΜ για τον έλεγχο δειγμάτων νερού σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ελέγχου νερού έγκειται στην αποκλειστική ευχέρεια και ευθύνη του τελικού χρήστη. Τα Neogen Petrifilm Πλακίδια ΥΜ δεν έχουν αξιολογηθεί με όλα τα πιθανά δείγματα εμφιαλωμένου νερού, πρωτόκολλα ελέγχου ή με όλα τα πιθανά στελέχη μικροοργανισμών.
- Μη χρησιμοποιείτε τα Neogen Petrifilm Πλακίδια ΥΜ στη διάγνωση παθήσεων σε ανθρώπους ή ζώα.

Συμβουλευτείτε το Φύλλο Δεδομένων Ασφαλείας για πρόσθετες πληροφορίες.

Για πληροφορίες σχετικά με την τεκμηρίωση απόδοσης των προϊόντων, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στη διεύθυνση www.neogen.com ή επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή εξουσιοδοτημένο διανομέα της Neogen.

Ευθύνη του χρήστη

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 εξωτερικοί παράγοντες, όπως μέθοδοι δειγματοληψίας, πρωτόκολλα ελέγχου, προετοιμασία και χειρισμός δειγμάτων και η εργαστηριακή τεχνική μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα.

Αποτελεί ευθύνη του χρήστη η επιλογή οποιαδήποτε μεθόδου ή προϊόντος ελέγχου, για να αξιολογήσει έναν επαρκή αριθμό δειγμάτων με κατάλληλα είδη τροφίμων και μικροβιακές προκλήσεις, ώστε η επιλεγμένη μέθοδος να ικανοποιεί τα κριτήρια του χρήστη.

Αποτελεί επίσης ευθύνη του χρήστη να καθορίσει ότι όλες οι μέθοδοι δοκιμασίας 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 σχετικών τροφίμων ή των διαδικασιών που υποβάλλονται σε έλεγχο.

Περιορισμός εγγυήσεων / Περιορισμένη αποκατάσταση

ΕΚΤΟΣ ΕΑΝ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ ΡΗΤΑ ΣΤΟΝ ΟΡΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΤΟΜΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ, Η NEOGEN ΠΑΡΑΙΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΡΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ 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, σύμφωνα με την κρίση τους, θα αντικαταστήσουν ή επιστρέψουν την αξία αγοράς του προϊόντος. Αυτοί είναι οι αποκλειστικοί τρόποι αποκατάστασης. Πρέπει άμεσα και εντός εξήντα ημερών να γνωστοποιήσετε στην Neogen την ανεύρεση 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.

Περιορισμός της ευθύνης της Neogen

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

Αποθήκευση

Φυλάσσετε τα μη ανοιγμένα σακουλάκια Neogen Petrifilm Πλακίδια YM σε κατάψυξη ή ψύξη, σε θερμοκρασίες έως 8°C. Πριν από τη χρήση, αφήστε τα μη ανοιγμένα σακουλάκια να έρθουν σε θερμοκρασία δωματίου πριν τα ανοίξετε (20-25°C / <60% RH). Επιστρέψτε τα μη χρησιμοποιημένα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM στο σακουλάκι. Σφραγίστε το σακουλάκι διπλώνοντας το πάνω μέρος του και κολλώντας με ταινία. **Για να αποφευχθεί η έκθεση σε υγρασία, μην τοποθετείτε στο ψυγείο τα ανοιγμένα σακουλάκια.** Αποθηκεύστε τα επανασφραγισμένα σακουλάκια σε ψυχρό και ξηρό μέρος (20-25°C / <60% RH) για όχι περισσότερο από τέσσερις (4) εβδομάδες. Συνιστάται να αποθηκεύετε τα ερμητικά κλεισμένα σακουλάκια με Neogen Petrifilm Πλακίδια YM σε καταψύκτη (βλ. παρακάτω) εάν η θερμοκρασία του εργαστηρίου υπερβαίνει τους 25°C (77°F) ή/και εάν το εργαστήριο βρίσκεται σε περιοχή όπου η σχετική υγρασία υπερβαίνει το 50% (με εξαίρεση τους κλιματιζόμενους χώρους).

Για να αποθηκεύσετε ανοιγμένα σακουλάκια στην κατάψυξη, τοποθετήστε τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM σε ένα σφραγισμένο δοχείο. Για να αφαιρέσετε τα κατεψυγμένα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM 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 Πλακίδια YM δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μετά την ημερομηνία λήξης. Ο καταψύκτης που χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των ανοιγμένων σακουλακίων δεν πρέπει να έχει αυτόματο κύκλο απόψυξης, καθώς κάτι τέτοιο θα εξέθετε τα πλακίδια στην υγρασία και σε ενδεχόμενη φθορά των πλακιδίων.

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

⚠Απόρριψη

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

Για πληροφορίες σχετικά με πιθανούς βιολογικούς κινδύνους, ανατρέξτε στο Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Οδηγίες χρήσης

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

Προπαρασκευή και επώαση δειγμάτων (Εκτός εμφιαλωμένου νερού)

Προπαρασκευή δείγματος

1. Παρασκευάστε επαρκές/-ή διάλυμα-/τα του δείγματος, βάσει των αναγκών.

   Χρησιμοποιήστε κατάλληλα αποστειρωμένα αραιωτικά:

   Ρυθμιστικό διάλυμα φωσφορικών Butterfield[2], νερό πεπτόνης 0,1%, αραιωτικό πεπτόνης και άλατος[3], αλατούχο διάλυμα (0,85-0,90%), προϊόν εξουδετέρωσης ευρέος φάσματος Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, ζωμός λεκιθίνης χωρίς διθειώδη άλατα ή απεσταγμένο νερό. **Μη χρησιμοποιείτε αραιωτικά που περιέχουν κιτρικά ιόντα, θειώδη ή θειοθειικά ιόντα με τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM,** διότι μπορούν να εμποδίσουν την ανάπτυξη. Εάν ενδείκνυται ρυθμιστικό κιτρικού στην τυπική διαδικασία, αντικαταστήστε το με ένα από τα ρυθμιστικά διαλύματα που αναφέρονται παραπάνω, θερμασμένο στους 40-45°C.

2. Αναμείξτε ή ομογενοποιήστε το δείγμα.

Επίστρωση

1. Τοποθετήστε το Neogen Petrifilm Πλακίδιο YM σε επίπεδη επιφάνεια.
2. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και χορηγήστε 1 mL του εναιωρήματος δείγματος στο κέντρο της κάτω μεμβράνης.
3. Τοποθετήστε την επάνω μεμβράνη στο δείγμα.
4. Τοποθετήστε τον πλαστικό Neogen® Petrifilm® Διασκορπιστή YM στο κέντρο του πλακιδίου. Πιέστε απαλά στο κέντρο του διασκορπιστή ώστε να διανείμετε το δείγμα ομαλά. Απλώστε το εμβολίασμα επάνω σε ολόκληρη την επιφάνεια ανάπτυξης του Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM πριν να σχηματισθεί γέλη. Μην σύρετε τον διασκορπιστή κατά μήκος της μεμβράνης.
5. Αφαιρέστε τον διασκορπιστή και αφήστε το πλακίδιο ανενόχλητο για τουλάχιστον ένα λεπτό για να επιτρέψετε τον σχηματισμό γέλης.

Επώαση

Επωάστε τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM για 5 ημέρες σε θερμοκρασία 20-25°C σε οριζόντια θέση με τη διάφανη πλευρά προς τα επάνω σε στοιβάδες μέχρι 20 πλακίδια.

Βλέπε «Ειδικές οδηγίες για επικυρωμένες μεθόδους» για τις ειδικές απαιτήσεις.

Προπαρασκευή και επώαση δειγμάτων εμφιαλωμένου νερού

Διήθηση νερού και επώαση πλακιδίων

1. Ακολουθώντας τις τυπικές διαδικασίες ανάλυσης νερού, διηθήστε με μεμβράνη το δείγμα νερού, χρησιμοποιώντας φίλτρο Ανάμικτων Εστέρων Κυτταρίνης (MCE) 47 mm, με μέγεθος πόρου 0,45 micron.
2. Ανασηκώστε προσεκτικά την επάνω μεμβράνη του Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM. Αποφύγετε να αγγίξετε την κυκλική επιφάνεια ανάπτυξης. Τοποθετήστε το φίλτρο στο κέντρο του πλακιδίου.
3. Ενυδατώστε το Neogen Petrifilm Πλακίδιο YM, τοποθετώντας 1 mL κατάλληλο αποστειρωμένο αραιωτικό ενυδάτωσης στο κέντρο του φίλτρου. Τα κατάλληλα αποστειρωμένα αραιωτικά ενυδάτωσης περιλαμβάνουν αποσταγμένο νερό, απιονισμένο (DI) νερό και νερό αντίστροφης ώσμωσης (RO).
4. Καλύψτε αργά με την επάνω μεμβράνη το φίλτρο. Ελαχιστοποιήστε την παγίδευση φυσαλίδων αέρα και τη δημιουργία κενών μεταξύ του φίλτρου και του Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM. Ασκήστε ελαφριά πίεση, χρησιμοποιώντας τον διασκορπιστή Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM.
5. Επωάστε τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM στους 20-25°C για 3-5 ημέρες[6] σε οριζόντια θέση με τη διάφανη πλευρά προς τα επάνω σε στοιβάδες μέχρι 20 πλακίδια.

Ερμηνεία

1. Οι αποικίες στα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM μπορούν να μετρηθούν με χρήση τυπικού απαριθμητή αποικιών ή άλλης φωτεινής συσκευής μεγέθυνσης. Οι γραμμές πλέγματος είναι ορατές με τη χρήση οπίσθιου φωτισμού που βοηθάει στην εκτιμώμενη καταμέτρηση.
2. Για τη διαφοροποίηση των αποικιών ζυμών και μυκήτων στο Neogen Petrifilm Πλακίδιο YM, αναζητήστε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Ζύμη	Μύκητας
Μικρές αποικίες	Μεγάλες αποικίες
Οι αποικίες έχουν καθορισμένα όρια	Οι αποικίες έχουν διάχυτα όρια
Χρώμα ροζ/σκούρο έως μπλε/πράσινο	Μεταβλητό χρώμα
Οι αποικίες εμφανίζονται ανυψωμένες (τρισδιάστατες)	Οι αποικίες εμφανίζονται επίπεδες
Οι αποικίες έχουν ενιαίο χρώμα	Οι αποικίες έχουν σκούρο κέντρο*

* Οι αποικίες μυκήτων στην επιφάνεια φίλτρου ενδέχεται να μην παρουσιάζουν σκούρο κέντρο.

3. Διαβάστε τα τελικά αποτελέσματα ζυμών και μυκήτων την 5η ημέρα. Οι μεγάλοι ή γρήγορα αναπτυσσόμενοι μύκητες ενδέχεται να αποκρύπτουν τα αποτελέσματα στο Neogen Petrifilm Πλακίδιο YM έως την 5η ημέρα. Ελέγξτε τα πλακίδια την 3η ημέρα και καταγράψτε τα αποτελέσματα αυτών με υψηλή καταμέτρηση (αυτή η καταμέτρηση μπορεί να καταγραφεί απευθείας στο πλακίδιο). Εάν το πλακίδιο παρουσιάζει υπερβολική ανάπτυξη έως την 5η ημέρα, καταγράψτε την καταμέτρηση της 3ης ημέρας ως εκτίμηση καταμέτρησης.

   Σημείωση: Στη διάρκεια της ενυδάτωσης του Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM με φίλτρο μεμβράνης, ορισμένες αποικίες μπορεί να εκλουστούν από το φίλτρο στην παρακείμενη επιφάνεια έγχυσης. Πραγματοποιήστε καταμέτρηση όλων των αποικιών τόσο στο φίλτρο όσο και στα παρακείμενα μέσα.
4. Οι αποικίες μυκήτων ενδέχεται να απλωθούν προκαλώντας αλλαγή του χρώματος ολόκληρης της επιφάνειας ανάπτυξης σε μπλε, μαύρο, κίτρινο κ.λπ. Καταγράψτε την καταμέτρηση της τρίτης ημέρας ως εκτίμηση της καταμέτρησης μυκήτων.
5. Υψηλή αριθμοί αποικιών ζυμών ενδέχεται να προκαλέσουν αλλαγή του χρώματος ολόκληρης της επιφάνειας ανάπτυξης σε μπλε ή να εμφανίζονται ως μπλε ανάπτυξη γύρω από τα άκρα της επιφάνειας έγχυσης. Εάν τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM φαίνεται να μην παρουσιάζουν ανάπτυξη, ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και εξετάστε τη γέλη που προσκολλάται σε αυτήν. Εάν υπάρχουν πολυάριθμες ζύμες, ενδέχεται να παρατηρήσετε λευκές αποικίες στη γέλη. Αυτό καταγράφεται ως καταμέτρηση ζυμών υπερβολικά υψηλή για να καταμετρηθεί (TNTC).
6. Η κυκλική επιφάνεια ανάπτυξης είναι περίπου 30 cm^2. Μπορούν να γίνουν εκτιμήσεις σε πλακίδια που περιέχουν περισσότερες από 150 αποικίες, καταμετρώντας τον αριθμό των αποικιών σε ένα ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά τετραγωνίδια και προσδιορίζοντας το μέσο όρο ανά τετραγωνίδιο. Πολλαπλασιάστε τον μέσο αριθμό με το 30, για να προσδιορίσετε τον εκτιμώμενο αριθμό ανά πλακίδιο.
7. Εάν απαιτείται ακριβέστερη καταμέτρηση, υποβάλλετε εκ νέου το δείγμα σε έλεγχο, με τοποθέτηση σε πλακίδια σε υψηλότερες αραιώσεις.
8. Τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM χρησιμοποιούν έναν δείκτη ενζύμου φωσφατάσης για την ανίχνευση ζυμών και μυκήτων. Όλα τα ζωντανά κύτταρα περιέχουν φωσφατάση. Επομένως, η φυσική φωσφατάση στα δείγματα μπορεί να προκαλέσει αντίδραση του δείκτη με έναν από τους παρακάτω τρόπους:
   α) Ενιαίο μπλε χρώμα υποβάθρου (παρατηρείται συχνά από τους οργανισμούς που χρησιμοποιούνται στα καλλιεργημένα προϊόντα).
   β) Έντονες, μπλε κουκίδες (παρατηρούνται συχνά με μπαχαρικά ή κοκκώδη προϊόντα).
9. Μία ή περισσότερες από τις παρακάτω τεχνικές μπορούν να βοηθήσουν να διακριθεί μια χρωματική αντίδραση που προκαλείται από φυσική φωσφατάση σε ένα προϊόν από τις αποικίες ζυμών και μυκήτων:
   α) Αραιώστε περαιτέρω το δείγμα.
   β) Αφήστε τα μόρια τροφίμων να ηρεμήσουν στο δείγμα και στη συνέχεια τοποθετήστε σε πλακίδιο το υπερκείμενο υγρό.

γ) Ελέγξτε το πλακίδιο 24-48 ώρες μετά την επώαση και παρατηρήστε τυχόν παρουσία χρώματος. Εάν η ένταση του χρώματος δεν αλλάξει έως την 5η ημέρα της επώασης, το χρώμα μπορεί να προκλήθηκε από την αντίδραση φωσφατάσης.

10. Όπου είναι απαραίτητο, οι αποικίες μπορούν να απομονωθούν για περαιτέρω ταυτοποίηση. Ανασηκώστε την επάνω μεμβράνη και πάρτε την αποικία από τη γέλη. Εάν χρησιμοποιείτε διήθηση με μεμβράνη, το φίλτρο ενδέχεται να προσκολληθεί είτε στην επάνω μεμβράνη είτε στην κάτω μεμβράνη, καθώς ανασηκώνετε την επάνω μεμβράνη. Εάν το φίλτρο προσκολληθεί στην επάνω μεμβράνη, διαχωρίστε το από αυτήν και επιλέξτε αποικίες. Κάντε τη δοκιμή σύμφωνα με τις τυπικές διαδικασίες.
11. Εάν τα πλακίδια δεν μπορούν να καταμετρηθούν στο τέλος της περιόδου επώασης 5 ημερών, αποθηκεύσετε για μετέπειτα καταμέτρηση, καταψύχοντάς τα σε ένα σφραγισμένο δοχείο σε θερμοκρασίες μικρότερες ή ίσες με -15°C, όχι για πάνω από μία εβδομάδα.

Σημείωση: Δεν προτείνεται η καθυστερημένη καταμέτρηση των Neogen Petrifilm Πλακιδίων YM με φίλτρα.

Για περαιτέρω πληροφορίες, ανατρέξτε στον «Οδηγό ερμηνείας Neogen® Petrifilm® Πλακιδίων Καταμέτρησης Ζυμών και Μυκήτων». 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 Food Safety.

Ειδικές οδηγίες για επικυρωμένες μεθόδους
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
Σε μια μελέτη του AOAC Official Methods of Analysis, διαπιστώθηκε ότι η μέθοδος Neogen Petrifilm Πλακιδίου YM ισοδυναμούσε με τους μέσους αριθμούς που καταγράφηκαν στη μέθοδο αναφοράς στο Κεφάλαιο 18 του FDA BAM 7η Έκδοση και το AOAC SMPR 2021.009.

Πεδίο εγκυρότητας:
Σύνολο μαγιάς και μυκήτων σε τρόφιμα και αποξηραμένα λουλούδια κάνναβης.

Επώαση:
Επωάστε τα Neogen Petrifilm Πλακίδια YM για 5 ημέρες σε θερμοκρασία 20-25°C.

Ερμηνεία:
Τα πλακίδια που περιέχουν περισσότερες από 150 αποικίες μπορούν να εκτιμηθούν ή να καταγραφούν ως πάρα πολλά για να καταμετρηθούν (TNTC). Η εκτίμηση μπορεί να γίνει καταμετρώντας τον αριθμό των αποικιών σε ένα ή περισσότερα αντιπροσωπευτικά τετραγωνίδια και προσδιορίζοντας το μέσο όρο ανά τετραγωνίδιο. Ο μέσος αριθμός μπορεί να πολλαπλασιαστεί επί 30 για να προσδιορίσετε τον εκτιμώμενο αριθμό ανά πλακίδιο. Εάν απαιτείται ακριβέστερη καταμέτρηση, το δείγμα μπορεί να υποβληθεί εκ νέου σε έλεγχο, σε υψηλότερες αραιώσεις.

Παραπομπές

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Ανατρέξτε στην τελευταία έκδοση των πρότυπων μεθόδων που αναφέρονται παραπάνω.

Επεξήγηση συμβόλων

info.neogen.com/symbols

Το AOAC αποτελεί εγγεγραμμένο εμπορικό σήμα της AOAC INTERNATIONAL

Το Official Methods of Analysis αποτελεί σήμα κατατεθέν της AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN® | Petrifilm®

Informacje o produkcie

Płytka do oznaczania drożdży i pleśni

Opis i przeznaczenie produktu

Płytka Neogen® Petrifilm® do oznaczania liczby drożdży i pleśni (YM) jest gotowym do użytku zestawem pożywek hodowlanych, który zawiera składniki odżywcze uzupełnione o antybiotyki, substancje żelujące rozpuszczalne w zimnej wodzie oraz wskaźnik ułatwiający oznaczanie liczby drożdży i pleśni. Płytki Neogen Petrifilm YM stosuje się do oznaczania liczby drożdży i pleśni w produktach spożywczych, napojach i wodzie butelkowanej. Składniki płytki Neogen Petrifilm YM są zdekontaminowane, lecz nie wyjałowione. Płytki Neogen® Petrifilm® są wytwarzane w zakładzie produkcyjnym, który uzyskał certyfikat ISO (International Organization for Standardization) 9001.

Bezpieczeństwo

Użytkownik powinien przeczytać i zrozumieć wszystkie wskazówki bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcji dla płytek Neogen Petrifilm YM, a także ich przestrzegać. 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 uszkodzenie mienia.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

Aby ograniczyć zagrożenia związane z uwolnieniem do środowiska skażonego produktu:

- Używać płytek Neogen Petrifilm YM do testowania próbek produktów spożywczych i napojów, które zostały zatwierdzone.
- Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących przechowywania produktu zawartych w instrukcjach użycia.
- Nie używać produktu po upływie terminu ważności.

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

- Testowanie z użyciem płytek Neogen Petrifilm YM przeprowadzać w odpowiednio wyposażonym laboratorium i pod nadzorem wykwalifikowanego mikrobiologa.
- Obowiązkiem użytkownika jest przeszkolenie personelu w zakresie odpowiednich technik badań. Są one zawarte na przykład w Dobrych praktykach laboratoryjnych[1], normie ISO 7218[4] lub ISO 17025[5].

Aby ograniczyć ryzyko związane z błędną interpretacją wyników:

- Płytki Neogen Petrifilm YM nie umożliwiają rozróżniania poszczególnych szczepów drożdży i pleśni.
- Firma Neogen nie zatwierdziła stosowania płytek Neogen Petrifilm YM w przemyśle innym niż spożywczy, z uwzględnieniem wody butelkowanej. Firma Neogen nie zatwierdziła płytek Neogen Petrifilm YM na przykład do testowania farmaceutyków bądź kosmetyków. Firma Neogen nie zatwierdziła stosowania płytki Neogen Petrifilm YM do testowania wód powierzchniowych i miejskich ani wody stosowanej w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym.
- Używanie płytki Neogen Petrifilm YM do badania próbek wody zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi testowania wody leży w wyłącznej gestii użytkownika końcowego, który ponosi pełną odpowiedzialność za ten proces. Płytek Neogen Petrifilm YM nie oceniono przy użyciu wszystkich możliwych próbek wody butelkowanej, protokołów testowych ani przy użyciu wszystkich dostępnych szczepów drobnoustrojów.
- Nie należy używać płytek Neogen Petrifilm YM do testów diagnostycznych u ludzi i zwierząt.

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

W celu uzyskania informacji na temat dokumentacji dotyczącej działania produktu należy odwiedzić naszą witrynę internetową pod adresem www.neogen.com, skontaktować się z przedstawicielem firmy Neogen albo autoryzowanym dystrybutorem.

Obowiązki użytkownika

Użytkownicy są zobowiązani do zapoznania 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 pamiętać, że takie czynniki zewnętrzne jak metody próbkowania, protokoły testowania, przygotowanie próbki, dalsze postępowanie i technika laboratoryjna mogą wpływać na uzyskiwane wyniki.

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

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

Podobnie jak w przypadku każdej metody testowania wyniki uzyskiwane za pomocą produktu firmy Neogen Food Safety nie stanowią gwarancji jakości testowanych macierzy ani procesów.

Wyłączenia gwarancji / Ograniczone środki zaradcze

JEŚLI NIE ZOSTAŁO TO WYRAŹNIE OKREŚLONE W ROZDZIALE DOT. OGRANICZONEJ GWARANCJI POJEDYNCZYCH OPAKOWAŃ PRODUKTÓW, FIRMA NEOGEN WYŁĄCZA WSZELKIE GWARANCJE WYRAŹNE I DOROZUMIANE, W TYM MIĘDZY INNYMI WSZELKIE GWARANCJE ZGODNOŚCI Z PRZEZNACZENIEM I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W razie wad jakiegokolwiek produktu firmy Neogen Food Safety firma Neogen lub jej autoryzowany dystrybutor wymieni taki produkt lub, wedle własnego uznania, zwróci koszty jego zakupu. 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

FIRMA NEOGEN NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY ANI STRATY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, UBOCZNE LUB NASTĘPCZE, W TYM MIĘDZY INNYMI ZA UTRACONE ZYSKI. W żadnym wypadku odpowiedzialność firmy Neogen z mocy prawa nie może przekroczyć ceny zakupu rzekomo wadliwego produktu.

Przechowywanie

Nieotwarte woreczki z płytkami Neogen Petrifilm YM można przechowywać w lodówce lub zamrożone w temperaturze niższej lub równej 8°C. Tuż przed użyciem należy pozwolić, aby nieotwarte woreczki osiągnęły temperaturę pokojową przed otwarciem (20–25°C / wilgotność względna poniżej 60%). Niewykorzystane płytki Neogen Petrifilm YM 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 zamknięte woreczki można przechowywać w chłodnym i suchym miejscu (20–25°C / wilgotność względna poniżej 60%) nie dłużej niż 4 tygodnie. Zaleca się, aby ponownie zamknięte woreczki z płytkami Neogen Petrifilm YM 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 Neogen Petrifilm YM w pojemnikach, które można szczelnie zamknąć. Aby wyjąć zamrożone płytki Petrifilm YM firmy Neogen 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. Nie należy stosować płytek Neogen Petrifilm YM po upłynięciu ich daty ważności. Zamrażarka używana do przechowywania otwartych woreczków nie może korzystać z automatycznego cyklu odszraniania, ponieważ w takim przypadku płytki byłyby wielokrotnie wystawiane na działanie wilgoci, co może uszkodzić płytki.

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

⚠ Utylizacja

Wykorzystane płytki Neogen Petrifilm YM mogą zawierać mikroorganizmy, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie biologiczne. Należy postępować zgodnie z bieżącymi normami branżowymi dotyczącymi utylizacji.

Informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń biologicznych zawiera publikacja Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents or equivalent.

Instrukcja użycia

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

Przygotowanie i inkubacja próbek (z wyjątkiem wody butelkowanej)

Przygotowanie próbki

1. Przygotować odpowiednie rozcieńczenia próbki, zależnie od potrzeb.

   Stosować odpowiednie jałowe rozcieńczalniki:

   Woda do rozcieńczeń z buforem fosforanowym Butterfield'a[2], woda peptonowa 0,1%, solny rozcieńczalnik peptonowy[3], sól fizjologiczna (0,85–0,90%), Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer, wolny od dwusiarczynów bulion Letheen Broth lub woda destylowana. **Nie stosować z płytkami Neogen Petrifilm rozcieńczalników zawierających cytrynian, wodorosiarczyn lub tiosiarczan,** ponieważ mogą one hamować wzrost. Jeśli w standardowej procedurze wskazane jest zastosowanie buforu na bazie cytrynianu, należy zastąpić go jednym z buforów podanych powyżej, podgrzanym do temperatury 40 45°C.

2. Zmieszać próbkę lub poddać ją homogenizacji.

Stosowanie płytek

1. Umieścić płytkę Neogen Petrifilm YM na płaskiej, równej powierzchni.
2. Podnieść wierzchnią folię i dozować po 1 ml zawiesiny próbki na środek dolnej folii.
3. Opuścić górną folię na próbkę.
4. Umieścić plastikową głaszczkę Neogen® Petrifilm® YM na środku płytki. Delikatnie nacisnąć na środek głaszczki, aby równomiernie rozprowadzić próbkę. Rozprowadzić materiał posiewowy po całej powierzchni wzrostu płytki Neogen Petrifilm YM, zanim nastąpi żelowanie. Nie przesuwać głaszczki po folii.
5. Usunąć głaszczkę i pozostawić płytkę na co najmniej jedną minutę, aby umożliwić wytworzenie się żelu.

Inkubacja

Inkubować płytki Neogen Petrifilm YM przez 5 dni w temperaturze 20–25°C w położeniu poziomym, ułożone przezroczystą stroną do góry, w stosach składających się z maksymalnie 20 płytek.

Szczegółowe wymagania opisano w części „Specjalne instrukcje dotyczące zatwierdzonych metod".

Przygotowanie i inkubacja próbek wody butelkowanej

Filtrowanie wody i inkubacja płytek

1. Po wykonaniu standardowych procedur z zakresu analizy wody przefiltrować próbkę wody przez filtr membranowy, używając filtra MCE (Mixed Cellulose Ester) 47 mm o rozmiarze porów 0,45 mikrona.
2. Ostrożnie podnieść górną folię płytkiNeogen Petrifilm YM. Unikać dotykania okrągłego obszaru wzrostu. Umieścić filtr na środku płytki.
3. Nawodnić płytkę Neogen Petrifilm YM poprzez dozowanie 1 ml odpowiedniego jałowego rozcieńczalnika do uwodniania na środek filtra. Odpowiednie jałowe rozcieńczalniki do uwodniania zawierają wodę destylowaną, wodę dejonizowaną (DI) i wodę o odwróconej osmozie (RO).
4. Powoli rozwinąć górną folię na filtrze. Ograniczyć gromadzenie się pęcherzyków powietrza i powstawanie szczelin między filtrem i płytką Neogen Petrifilm YM. Delikatnie docisnąć za pomocą głaszczka do płytki Neogen Petrifilm YM.
5. Inkubować płytki Neogen Petrifilm YM w temperaturze 20–25°C przez 3–5 dni[6] w położeniu poziomym, ułożone przezroczystą stroną do góry, w stosach składających się z maksymalnie 20 płytek.

Interpretacja wyników

1. Płytki Neogen Petrifilm YM można zliczać za pomocą standardowego licznika kolonii lub innego podświetlanego urządzenia powiększającego. Po zastosowaniu podświetlenia widoczne będą linie siatki, pomocne przy oznaczaniu szacowanej liczby.
2. Aby rozróżnić kolonie drożdży i pleśni na płytce Neogen Petrifilm YM, należy sprawdzić, czy nie występuje co najmniej jedna z następujących cech:

Drożdże	Pleśń
Małe kolonie	Duże kolonie
Kolonie posiadają wyraźne krawędzie	Kolonie posiadają rozmyte krawędzie
Kolor od różowego/jasnobrązowego do niebieskiego/zielonego	Zmienny kolor
Kolonie są wypukłe (trójwymiarowe)	Kolonie są płaskie
Kolonie charakteryzują się jednolitym kolorem	Kolonie mają ciemny środek*

* Kolonie pleśni na powierzchni filtra mogą nie mieć ciemnego środka.

3. Odczytać końcowe wyniki dotyczące drożdży i pleśni po 5 dniach. Duże i szybko wzrastające pleśnie mogą zaciemnić wyniki na płytce Petrifilm YM do 5. dnia. Sprawdzić płytki w 3. dniu i zapisać wyniki płytek z dużą liczbą wystąpień (wynik ten można zapisać bezpośrednio na płytce). Jeśli płytka będzie zarośnięta do 5. dnia, zapisać 3-dniowy wynik jako wartość szacunkową.

   Uwaga: Podczas uwodniania płytki Neogen Petrifilm YM za pomocą filtra membranowego niektóre kolonie mogą wypłukać się z filtra i przeniknąć do otaczającego obszaru posiewu. Zliczyć wszystkie kolonie, zarówno na filtrze, jak i sąsiednim podłożu.

4. Kolonie pleśni mogą się rozprzestrzeniać i powodować, że cały obszar wzrostu zmieni kolor na niebieski, czarny, żółty itd. Zapisać 3-dniowy wynik jako szacunkową wartość pleśni.

5. Duże ilości kolonii drożdży mogą powodować, że cały obszar wzrostu lub krawędź obszaru posiewu zmieni kolor na niebieski. Jeśli na płytkach Neogen Petrifilm YM nie występuje wzrost, podnieść górną folię i sprawdzić, czy przylega do niej żel. W przypadku występowania dużej ilości drożdży na żelu mogą znajdować się białe kolonie. W takim przypadku należy zapisać liczbę jako zbyt dużą do zliczenia (TNTC).

6. Okrągły obszar wzrostu ma powierzchnię około 30 cm^2. Oszacowania można dokonać na płytkach zawierających ponad 150 kolonii, zliczając liczbę kolonii w co najmniej jednym reprezentatywnym kwadracie i określając średnią liczbę na kwadrat. Pomnożyć średnią liczbę przez 30, aby określić szacunkową liczbę na płytce.

7. W celu uzyskania dokładniejszego obliczenia próbkę można poddać ponownemu testowaniu, stosując wyższe rozcieńczenia.

8. Płytki Neogen Petrifilm YM wykorzystują wskaźnik enzymu fosfatazy, aby wykrywać drożdże i pleśnie. Wszystkie żywe komórki zawierają fosfatazę, w związku z czym naturalna fosfataza w próbkach może spowodować, że wskaźnik zareaguje na jeden z dwóch sposobów:

   a) jednolity niebieski kolor tła (często widoczny w przypadku organizmów używanych w produktach fermentowanych).

   b) intensywnie niebieskie punkty (często widoczne w przypadku przypraw lub produktów granulowanych).

9. Jedna lub więcej z poniższych technik może pomóc w odróżnieniu reakcji kolorów spowodowanej przez naturalną fosfatazę w produkcie od kolonii drożdży i pleśni:

   a) Bardziej rozcieńczyć próbkę.

   b) Poczekać na osadzenie się cząstek żywności na próbce, a następnie pozwolić im wypłynąć na powierzchnię.

   c) Sprawdzić płytkę po 24–48 godzinach inkubacji i zwrócić uwagę na kolor; jeśli odcień koloru nie zmieni się do 5. dnia inkubacji, kolor może wynikać z reakcji fosfatazy.

10. Jeśli to konieczne, kolonie mogą zostać odizolowane w celu dalszej identyfikacji. Podnieść wierzchnią folię i pobrać kolonię z żelu. Jeśli używany jest filtr membranowy, filtr może przylegać do górnej lub dolnej folii podczas podnoszenia górnej folii. Jeśli filtr przylega do górnej folii, należy go oddzielić, aby zebrać kolonie. Przetestować, stosując standardowe procedury.

11. Jeśli nie można dokonać obliczeń na płytkach na zakończenie 5. dnia okresu inkubacji, płytki można przechowywać na potrzeby późniejszego zliczenia poprzez zamrożenie w zamykanym pojemniku w temperaturze niższej lub równej –15°C nie dłużej niż tydzień.

Uwaga: nie zaleca się opóźnionego zliczania płytek Neogen Petrifilm YM z filtrami.

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zapoznać się z dokumentem „Przewodnik interpretacji do płytek do oznaczania liczby drożdży i pleśni Neogen® Petrifilm®". W przypadku pytań dotyczących konkretnych zastosowań lub procedur należy odwiedzić naszą witrynę internetową pod adresem www.neogen.com lub skontaktować się z przedstawicielem albo autoryzowanym dystrybutorem firmy Neogen Food Safety.

Specjalne instrukcje dotyczące zatwierdzonych metod
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) nr 997.02
W badaniu AOAC Official Methods of Analysis, metoda z użyciem płytek Neogen Petrifilm YM została uznana za równoważną typowym zliczeniom wykonanym metodami referencyjnymi według publikacji FDA BAM 7. edycja, rozdział 18 i AOAC SMPR 2021.009.

Zakres walidacji:
Wyliczenie łącznej zawartości drożdży i pleśni w żywności oraz suszonych kwiatach konopi.

Inkubacja:
Inkubować płytki Neogen Petrifilm YM przez 5 dni w temperaturze 20–25°C.

Interpretacja wyników:
W przypadku płytek zawierających więcej niż 150 kolonii można oszacować liczbę kolonii lub określić ich liczbę jako zbyt dużą do zliczenia (TNTC). Oszacowania można dokonać, zliczając liczbę kolonii w co najmniej jednym reprezentatywnym kwadracie i określając średnią liczbę na kwadrat. W celu określenia przybliżonej liczby na płytkę średnią liczbę można pomnożyć przez 30. W celu uzyskania dokładniejszego obliczenia próbkę można poddać ponownemu testowaniu, stosując wyższe rozcieńczenia.

Źródła

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Należy skorzystać z bieżących wersji wymienionych powyżej standardowych metod.

Objaśnienie symboli

info.neogen.com/symbols

AOAC jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis jest znakiem usługowym firmy AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Дата выпуска: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Инструкции к продукту

Тест-пластина для подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

Описание продукта и его назначение

Тест-пластина Neogen® Petrifilm® для подсчета количества дрожжей и плесневых грибов (YM) — это готовая культуральная среда, содержащая питательные вещества с добавлением антибиотиков, растворимый в холодной воде гелеобразующий агент и индикатор, облегчающий подсчет количества дрожжей и плесневых грибов. Тест-пластины Neogen Petrifilm YM предназначены для подсчета количества дрожжей и плесневых грибов при производстве пищевых продуктов, напитков и бутилированной воды. Компоненты тест-пластин Neogen Petrifilm YM дезинфицированы, однако не стерилизованы. Тест-пластины Neogen® Petrifilm® изготавливаются на предприятии, сертифицированном по стандарту Международной организации по стандартизации (ISO) 9001.

Техника безопасности

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

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти, тяжелой травме и (или) повреждению имущества

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

- Используйте тест-пластины Neogen Petrifilm YM для анализа образцов пищевых продуктов и напитков после валидации.
- Соблюдайте все рекомендации по хранению изделия, содержащиеся в этих инструкциях по применению.
- Не используйте продукт по истечении его срока годности.

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

- Проводите исследования с использованием тест-пластин Neogen Petrifilm YM в надлежащим образом оборудованной лаборатории под контролем квалифицированного микробиолога.
- Пользователь несет ответственность за обучение персонала соответствующим методикам проведения тестирования. Например, описанным в своде правил «Надлежащие лабораторные практики» (Good Laboratory Practices) [1], стандарте ISO 7218 [4] или ISO 17025 [5].

Для снижения рисков, связанных с неправильной интерпретацией результатов, необходимо учитывать следующую информацию.

- Тест-пластины Neogen Petrifilm YM не позволяют дифференцировать различные штаммы дрожжей или плесневых грибов.
- Тест-пластины Neogen Petrifilm YM не зарегистрированы компанией Neogen применительно к использованию в каких-либо отраслях, кроме производства пищевых продуктов и напитков, в том числе бутилированной воды. В частности, тест-пластины Neogen Petrifilm YM не зарегистрированы Neogen применительно к исследованию фармацевтических препаратов и косметики. Тест-пластины Neogen Petrifilm YM не зарегистрированы Neogen применительно к исследованию поверхностных вод и водопроводной воды, а также воды, используемой в фармацевтической и косметической промышленности.

- Использование тест-пластин Neogen Petrifilm YM для анализа образцов воды в соответствии с местными нормативами для исследования воды осуществляется исключительно по усмотрению конечного пользователя, который несет исключительную ответственность за такое использование. Тест-пластины Neogen Petrifilm YM не испытывались применительно к всем возможным образцам бутилированной воды, протоколам анализа, а также всем возможным штаммам микроорганизмов.
- Не используйте тест-пластины Neogen Petrifilm YM при диагностировании заболеваний у человека или животных.

Дополнительную информацию см. в паспорте безопасности продукта.

Чтобы узнать о документации, касающейся рабочих характеристиках продукта, посетите наш веб-сайт www.neogen.com либо обратитесь к местному представителю или официальному дилеру Neogen.

Ответственность пользователей

Пользователи обязаны ознакомиться с информацией и инструкциями к изделию. 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, который 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 обязан установить, что выбранный им метод анализа, а также полученные результаты отвечают 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.

Ограничение гарантий и средств судебной защиты

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 в изделии компании Neogen Food Safety обнаруживаются дефекты, компания Neogen или уполномоченный этой компанией дистрибьютор обязуется по своему усмотрению заменить это изделие или возместить стоимость его покупки. Это единственный способ правовой защиты. О возможном дефекте необходимо немедленно уведомить компанию Neogen в течение шестидесяти дней с момента его обнаружения и вернуть дефектное изделие в компанию Neogen. По любым дополнительным вопросам обращайтесь к представителю или официальному дилеру Neogen.

Ограничение ответственности компании Neogen

КОМПАНИЯ NEOGEN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ 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 изделия.

Хранение

Невскрытые упаковки с тест-пластинами Neogen Petrifilm YM подлежат хранению в холодильной или морозильной камере при температурах не выше 8 °C. Прежде чем открыть пакет с тест-пластинами, дайте ему нагреться до комнатной температуры (20–25 °C/<60 % ОВ). Неиспользованные тест-пластины Neogen Petrifilm YM помещайте обратно в упаковку. Запечатайте открытый край пакета, завернув его и заклеив клейкой лентой. **Во избежание воздействия влаги не охлаждайте вскрытые пакеты.** Повторно запечатанные пакеты можно хранить в сухом прохладном месте (20–25 °C/<60 % ОВ) не более 4 недель. Если температура в лаборатории превышает 25 °C (77 °F) и (или) лаборатория расположена в регионе с относительной влажностью выше 50 % (за исключением кондиционируемых помещений), повторно запечатанные пакеты с тест-пластинами Neogen Petrifilm YM рекомендуется хранить в морозильной камере (см. ниже).

Хранить вскрытые пакеты с тест-пластинами Neogen Petrifilm YM в морозильной камере следует в герметизируемом контейнере. Чтобы извлечь замороженные планшеты Neogen Petrifilm YM 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 YM после истечения срока годности. Морозильная камера, используемая для хранения вскрытых пакетов, не должна иметь автоматический цикл размораживания, поскольку в этом случае тест-пластины будут неоднократно подвергаться воздействию влаги, которая может их повредить.

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

⚠Утилизация

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

Информацию о потенциальной биологической опасности см. в руководстве «Биобезопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях», 6-е издание, раздел VIII-B «Грибковые вещества или их эквиваленты».

Инструкции по применению

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

Приготовление и инкубация образцов (за исключением бутилированной воды)

Приготовление образца

1. Приготовьте необходимые разведения образца по мере необходимости.

   Используйте подходящие стерильные разбавители:

   Фосфатный буферный водяной раствор Butterfield's[2], пептонная вода (0,1 %), пептонный солевой растворитель[3], соляной раствор (0,85–0,90 %), нейтрализатор широкого спектра Neogen®, безбисульфитный летиновый бульон или дистиллированная вода. **Не используйте с тест-пластинами Neogen Petrifilm разбавители, содержащие цитраты, бисульфиты или тиосульфаты,** поскольку они могут замедлить рост бактерий. Если стандартная методика предполагает использование цитратного буфера, его необходимо заменить буфером из списка выше, нагретым до температуры 40–45 °C.

2. Перемешайте или гомогенизируйте образец.

Посев

1. Поместите тест-пластину Neogen Petrifilm YM на плоскую горизонтальную поверхность.
2. Поднимите покрывающую пленку и нанесите на центральную часть подложной пленки 1 мл суспензии образца.
3. Опустите покрывающую пленку на образец.
4. Поместите в центр тест-пластины пластмассовый распределитель Neogen® Petrifilm® YM. Осторожно надавите на центральную часть распределителя, чтобы равномерно распределить образец. Распределите посевной материал по всей области роста на тест-пластине Neogen Petrifilm YM до образования геля. Не разглаживайте пленку распределителем.
5. Для образования геля уберите распределитель и не прикасайтесь к тест-пластине не менее одной минуты.

Инкубация

Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm YM в течение 5 дней при температуре 20–25 °C в горизонтальном положении прозрачной стороной вверх в стопках не более чем по 20 тест-пластин.

Особые требования см. в разделе «Особые инструкции к утвержденным методам».

Приготовление и инкубация образцов бутилированной воды

Фильтрация воды и инкубация тест-пластин

1. Следуя стандартным правилам исследования воды, отфильтруйте образец воды через мембранный фильтр. Используйте фильтр из смеси сложных эфиров целлюлозы (MCE) 47 мм с порами размером 0,45 микрона.

2. Осторожно поднимите покрывающую пленку тест-пластины Neogen Petrifilm YM. Не прикасайтесь к круглой области роста. Поместите фильтр в центр тест-пластины.
3. Смочите тест-пластину Neogen Petrifilm YM, внеся 1 мл надлежащего стерильного разбавителя для смачивания по центру фильтра. К надлежащим стерильным разбавителям для смачивания относятся: дистиллированная вода, деионизированная (DI) вода и обратноосмотическая (RO) вода.
4. Медленно опустите покрывающую пленку на фильтр. Сведите к минимуму образование пузырьков воздуха и зазоров между фильтром и тест-пластиной Neogen Petrifilm YM. Слегка надавите сверху распределителем тест-пластины Neogen Petrifilm YM.
5. Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm YM при 20-25 °C в течение 3–5 дней [6] в горизонтальном положении прозрачной стороной вверх в стопках не более чем по 20 тест-пластин.

Интерпретация результатов

1. Подсчет микроорганизмов на тест-пластинах Neogen Petrifilm YM можно выполнять с помощью стандартного счетчика колоний или другого подсвечиваемого увеличителя. При использовании подсветки видна сетка, облегчающая приблизительный подсчет.
2. При дифференциации колоний дрожжей и плесневых грибов на тест-пластине Neogen Petrifilm YM обращайте внимание на одну или более из следующих характеристик:

Дрожжи	Плесневые грибы
Небольшие колонии	Большие колонии
Колонии с четкими краями	Колонии с нечеткими краями
Имеют цвет от розового/песочно-коричневого до синего/зеленого	Цвет варьируется
Колонии возвышаются над поверхностью (объемные)	Колонии плоские
Колонии имеют однородный цвет	Колонии имеют темный центр *

* Колонии плесневых грибов на поверхности фильтра могут не иметь темного центра.

3. Считайте окончательные результаты для дрожжей и плесневых грибов на 5-й день. К 5-му дню крупные и быстрорастущие плесневые грибы могут заслонять результаты на тест-пластинах Neogen Petrifilm YM. Проверьте тест-пластины на 3-й день и запишите результаты для тест-пластин с большим количеством микроорганизмов (результаты подсчета можно записывать прямо на тест-пластинах). Если к 5-му дню тест-пластина заросла слишком сильно, запишите результат подсчета от 3-го дня как приблизительный.

   Примечание. При смачивании тест-пластины Neogen Petrifilm YM с мембранным фильтром некоторые колонии могут быть смыты с фильтра в окружающую зону посева. Подсчитывайте все колонии как на фильтре, так и на питательной среде вокруг.
4. Колонии плесневых грибов могут распространяться далеко, вследствие чего вся область роста может становиться синей, черной, желтой и т. п. Записывайте результат подсчета от 3-го дня как приблизительный результат для плесневых грибов.
5. При большом количестве колоний дрожжей вся область роста может становиться синей или выглядеть как синий нарост за пределами зоны посева. Если на пластинах Neogen Petrifilm YM не наблюдается роста колоний микроорганизмов, поднимите покрывающую пленку и осмотрите приставший к ней гель. При наличии многочисленных колоний дрожжей видны колонии белого цвета в геле. Такой результат записывается как слишком большое для подсчета количество (TNTC).
6. Площадь круглой области роста составляет приблизительно 30 $см^2$. Проводить оценку на тест-пластинах, содержащих более 150 колоний, можно путем подсчета количества колоний на одном или более репрезентативных квадратах и определения среднего количества на квадрат. Умножьте среднее число на 30, чтобы определить расчетное количество на тест-платину.
7. Если требуется более точный подсчет, образец можно исследовать повторно, произведя посев при более высоких разведениях.

8. В тест-пластинах Neogen Petrifilm YM используется ферментный индикатор на основе фосфатазы, помогающий определять наличие дрожжей и плесневых грибов. Все живые клетки содержат фосфатазы, и возможны следующие два варианта реакции индикатора на естественным образом присутствующую в образцах фосфатазу:
   a) однородный синий фон (часто наблюдается при наличии организмов, используемых в культивируемых продуктах);
   b) точечные пятна ярко-синего цвета (часто наблюдаемого при исследовании специй или гранулированных продуктов).
9. Дифференцировать цветовую реакцию на естественным образом присутствующую в продукте фосфатазу колоний дрожжей и плесневых грибов помогают следующие методики (одна или более):
   a) дальнейшее разведение образца;
   b) осаждение частиц пищевого продукта в образце с последующим посевом надосадочной жидкости;
   c) проверка тест-пластины спустя 24–48 инкубации и фиксация появившегося цвета; если интенсивность цвета не изменилась к 5-му дню инкубации, цвет может быть результатом реакции на фосфатазу.
10. При необходимости колонии можно изолировать для дальнейшего исследования. Поднимите покрывающую пленку и извлеките колонию из геля. В случае мембранной фильтрации фильтр может пристать к покрывающей или подложной пленке при поднятии покрывающей пленки. Если фильтр прилип к покрывающей пленке, отделите фильтр от покрывающей пленки и снимите колонии. Проводите анализ по стандартным правилам.
11. При невозможности подсчета бактерий на тест-пластинах по истечении 5-дневного периода инкубации их можно хранить для последующего подсчета в морозильной камере в герметичном контейнере при температуре не выше минус 15 °C не более одной недели.

Примечание. Откладывание подсчета бактерий на тест-пластинах Neogen Petrifilm YM с фильтрами не рекомендуется.

Подробнее см. в руководстве по интерпретации результатов, полученных с помощью тест-пластин Neogen® Petrifilm® для подсчета количества дрожжей и плесневых грибов. Если у вас есть вопросы о конкретных способах применения или процедурах, посетите наш веб-сайт www.neogen.com либо обратитесь к местному представителю по вопросам безопасности пищевых продуктов Neogen или официальному дилеру Neogen.

Особые инструкции к утвержденным методам
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) № 997.02
В исследовании AOAC Official Methods of Analysis было установлено, что метод с использованием тест-пластин Neogen Petrifilm YM эквивалентен эталонному методу определения среднего значения с помощью логарифма FDA/BAM, 7-е издание, глава 18, и AOAC SMPR 2021.009.

Объекты валидации
Подсчет общего количества дрожжевых и плесневых грибов в пищевых продуктах и сухих цветках каннабиса.

Инкубация
Инкубируйте тест-пластины Neogen Petrifilm YM в течение 5 дней при температуре 20–25 °C.

Интерпретация результатов
Тест-пластины, содержащие более 150 колоний, могут быть оценены или зарегистрированы как тест-пластины сплошного роста (TNTC). Проводить оценку можно путем подсчета количества колоний на двух или более характерных квадратных участках и определения среднего арифметического для каждого участка. Умножьте среднее количество на 30, чтобы определить расчетное количество на каждой пластине. Если требуется более точный подсчет, образец можно повторно проверить при более высоких разведениях.

Ссылки

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

См. действующие версии указанных выше стандартных методов.

Пояснения к символам

info.neogen.com/symbols

AOAC — зарегистрированный товарный знак AOAC INTERNATIONAL

Official Methods of Analysis — марка обслуживания AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

Yayınlanma Tarihi: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

Ürün Talimatları

Maya ve Küf Sayım Plakası

Ürün Tanımı ve Kullanım Amacı

Neogen® Petrifilm® Maya ve Küf Sayım (YM) Plakası; antibiyotikler ile desteklenen besin maddeleri, soğuk suda çözünen jelleştirici bir madde ve maya ve küf sayımını kolaylaştıran bir göstergeyi içeren numune almaya hazır kültür besiyeri sistemidir. Neogen Petrifilm YM Plakaları, yiyecek, içecek ve şişelenmiş su endüstrilerinde maya ve küf sayımı için kullanılır. Neogen Petrifilm YM Plakası bileşenleri dekontamine edilmiştir ama sterilize değildir. Neogen® Petrifilm® Plakaları, ISO (Uluslararası Standartlar Kuruluşu) 9001 onaylı bir tesiste üretilmektedir.

Güvenlik

Kullanıcı, Neogen Petrifilm YM 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 atıkların atılmasında geçerli endüstri standartlarına ve yerel düzenlemelere uyun.

Kontamine ürünün piyasaya sürülmesiyle ilişkili riskleri azaltmak için:

- Neogen Petrifilm YM Plakalarını valide ettiğiniz yiyecek ve içecek numune test işlemleri için kullanın.
- 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 YM Plakası testini, uzman bir mikrobiyoloğun kontrolü altında uygun şekilde donatılmış bir laboratuvarda gerçekleştirin.
- Kullanıcının doğru test teknikleri konusunda personeline eğitim vermesi gerekir. Örneğin, İyi Laboratuvar Uygulamaları[1], ISO 7218[4] veya ISO 17025[5].

Sonuçların yanlış yorumlanmasına ilişkin riskleri azaltmak için:

- Neogen Petrifilm YM Plakaları maya veya küf suşlarını birbirinden ayırmaz.
- Neogen, Neogen Petrifilm YM Plakalarının şişelenmiş sular dahil olmak üzere yiyecek ve içecek dışındaki sektörlerde kullanımını belgelendirmemiştir. Örneğin Neogen, Neogen Petrifilm YM'yi, farmasötik veya kozmetik ürünlerin test edilmesi için belgelendirmemiştir. Neogen, Neogen Petrifilm YM Plakalarını yüzey suları ve şebeke sularının veya farmasötik veya kozmetik endüstrilerinde kullanılan suların test edilmesi için belgelendirmemiştir.
- Yerel su kaynaklarının test edilmesiyle ilgili düzenlemelere uygun olarak su numunelerini test etmek için Neogen Petrifilm YM Plakalarının kullanılması tamamıyla son kullanıcının takdirine bağlıdır ve onun sorumluluğundadır. Neogen Petrifilm YM Plakaları, olabilecek tüm şişe su numuneleriyle, test protokolleri veya tüm olası mikroorganizma türleriyle test edilmemiştir.
- Neogen Petrifilm YM Plakalarını insan ya da hayvan sağlık sorunlarının tanısında kullanmayın.

Detaylı bilgi için Güvenlik Veri Formuna başvurun.

Ürün performansı belgeleri hakkında bilgi için www.neogen.com adresindeki web sitemizi ziyaret edin ya da Neogen temsilciniz veya yetkili distribütörünüz ile iletişim kurun.

Kullanıcının Sorumluluğu

Kullanıcılar ürün talimatları 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 etkileyebileceği bilinmelidir.

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 yöntemlerinin ve sonuçlarının müşteri ve tedarikçi 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.

Garantilerin Sınırlandırılması/Sınırlı 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 HERHANGİ BİR AÇIK VEYA ZIMNİ GARANTİYİ KABUL ETMEMEKTEDİR. Herhangi bir Neogen Gıda Güvenlik Ürünü'nün kusurlu olması durumunda, Neogen veya yetkili dağıtımcısı, 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 bildirin veya ürünü Neogen'e iade edin. Diğer her türlü sorunuz için lütfen Neogen temsilciniz veya yetkili Neogen distribütörünüz ile iletişim kurun.

Neogen'in Sınırlı 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.

Saklama

Açılmamış Neogen Petrifilm YM Plakası poşetlerini 8°C veya daha düşük sıcaklıklarda soğutulmuş veya dondurulmuş şekilde saklayın. Kullanım öncesinde, açılmamış poşetleri açmadan önce poşetlerin oda sıcaklığına gelmesini bekleyin (20-25°C/<%60 BN). Kullanılmamış Neogen Petrifilm YM Plakalarını poşete geri koyun. Poşetin ucunu katlayıp yapıştırıcı bant uygulayarak ağzını kapatın. **Ürünün neme maruz kalmasını önlemek için açılmış poşetleri soğutucuya koymayın.** Ağzı yeniden kapatılmış poşetleri en fazla 4 hafta serin ve kuru bir yerde (20-25°C/<%60 BN) 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 YM Plakaları poşetlerinin bir dondurucuda (aşağıya bakın) saklanması önerilir.

Ağzı açılmış poşetleri bir dondurucuda saklamak için Neogen Petrifilm YM Plakalarını hava sızdırmayan bir kutuya koyun. Kullanmak üzere dondurulmuş Neogen Petrifilm YM 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 YM Plakaları son kullanma tarihinden sonra kullanılmamalıdır. Açık poşetin saklanması için kullanılan dondurucu otomatik bir buz çözme döngüsüne sahip olmamalıdır; aksi halde bu durum plakaları sürekli olarak onlara zarar verebilecek nemli bir ortama maruz bırakacaktır.

Rengi değişmiş olan plakaları kullanmayın. Son kullanma tarihi ve lot numarası, her bir Neogen Petrifilm Plakasının paketi üzerinde belirtilmiştir. Lot numarası ayrıca plakaların her birinde bulunur.

⚠Atma

Kullanım sonrasında, Neogen Petrifilm YM Plakaları biyolojik tehlike oluşturma potansiyeline sahip mikroorganizmalar içerebilir. Ürünün atılması ile ilgili geçerli endüstri standartlarına uyun.

Potansiyel biyolojik tehlikeler hakkında bilgi için Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: Fungal Agents ya da eş değer bir referansa başvurabilirsiniz.

Kullanım Talimatları

Tüm talimatlara dikkatle uyun. Bu uyarının dikkate alınmaması hatalı sonuçlara neden olabilir.

(Şişelenmiş Sular Hariç) Numunelerin Hazırlanması ve İnkübasyonu

Numune Hazırlama

1. Uygun örnek seyreltmelerini gerektiği gibi hazırlayın.

   Uygun steril seyrelticiler kullanın:

   Butterfield fosfat tamponlanmış seyreltme suyu[2], %0,1 peptonlu su, peptonlu tuz seyreltici[3], salin çözeltisi (%0,85-%0,90), Neogen® Geniş Spektrumlu Nötrleştirici, bisülfit içermeyen letheen suyu veya damıtılmış su. Üremeyi engelleyebileceğinden, **sitrat, bisülfit veya tiyosülfat içeren seyrelticileri Neogen Petrifilm Plakalarıyla kullanmayın.** Standart prosedürde sitratlı tampon belirtilmişse bunun yerine 40-45°C'ye ısıtılmış yukarıda belirtilen tamponlardan birisini kullanın.

2. Numuneyi karıştırın veya homojenize edin.

Kaplama

1. Neogen Petrifilm YM Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Üstteki film tabakasını kaldırın ve numune süspansiyonundan 1 mL alıp alttaki film tabakasının ortasına uygulayın.
3. Üst film tabakasını numunenin üzerine bırakın.
4. Plastik Neogen® Petrifilm® YM Dağıtıcıyı plakanın ortasına yerleştirin. Numuneyi eşit şekilde dağıtmak için dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce inokülümü Neogen Petrifilm YM Plakasının tüm üreme alanına yayın. Dağıtıcıyı film tabakasının üzerinde kaydırmayın.
5. Dağıtıcıyı kaldırın ve plakayı hiç kıpırdatmadan en az bir dakika kadar jelin oluşmasını bekleyin.

İnkübasyon

Neogen Petrifilm YM Plakalarını 20-25°C'de 5 gün boyunca yatay bir konumda, temiz kısmı yukarı bakacak ve üst üste 20 plakadan fazla olmayacak şekilde inkübe edin.

Özel gereksinimler için „Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar" bölümüne bakın.

Şişelenmiş Su Örneklerinin Hazırlanması ve İnkübasyonu

Su Filtrasyonu ve Plaka İnkübasyonu

1. Su analizi için standart prosedürleri izleyerek, 47 mm, 0,45 mikron gözenekli Karışık Selüloz Esteri (MCE) filtresi kullanarak su numunesini membran filtreyle filtreleyin.
2. Neogen Petrifilm YM Plakasının üst film tabakasını dikkatli bir şekilde kaldırın. Dairesel üreme alanına dokunmayın. Filtreyi plakanın ortasına yerleştirin.
3. 1 mL uygun steril, hidrasyon seyrelticisini filtrenin ortasına yerleştirerek Neogen Petrifilm YM Plakasını hidratlayın. Uygun steril hidrasyon seyrelticileri distile su, deiyonize edilmiş (DI) su ve ters ozmos (RO) suyu içerir.
4. Üstteki film tabakayı yavaşça filtrenin üzerine yuvarlayın. Hava kabarcığı oluşumunu ve filtre ve Neogen Petrifilm YM Plakası arasında boşluk oluşumunu minimize edin. Neogen Petrifilm Plakası YM dağıtıcısını kullanarak hafif baskı uygulayın.
5. Neogen Petrifilm YM Plakalarını 3-5 gün[6] boyunca, 20-25°C sıcaklıkta yatay bir konumda, temiz kısmı yukarı bakacak ve üst üste 20 taneden fazla olmayacak şekilde inkübe edin.

Yorumlama

1. Neogen Petrifilm YM Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanarak sayılabilir. Kılavuz çizgiler, sayımın hesaplanmasına yardımcı olan bir arka ışık kullanılarak görülür.
2. Neogen Petrifilm YM Plakası üzerinde maya ve küf kolonilerini ayırmak için, şu özelliklerden birine ya da daha fazlasına bakın:

Maya	Küf
Küçük koloniler	Büyük koloniler
Kolonilerin kenarları belirgin	Kolonilerin kenarları dağılmış
Pembe-ten rengi ile mavi-yeşil renkte	Çeşitli renklerde
Koloniler yükselmiş görünüyor (3 boyutlu)	Koloniler düz görünüyor
Koloniler eşit renkte	Koloniler koyu renkli bir merkeze sahip*

* Bir filtrenin yüzeyindeki küf kolonileri koyu renkli bir merkez göstermeyebilir.

3. 5. gün maya ve küf sonuçlarını okuyun. Büyük veya hızlı üreyen küfler Neogen Petrifilm YM Plakasındaki sonuçları 5. güne kadar belirsizleştirebilir. 3. günde plakaları kontrol edin ve yüksek sayıya sahip plakaların sonuçlarını kaydedin (bu sayı doğrudan plaka üzerine kaydedilebilir). Plaka 5. güne kadar aşırı üreme gösterirse, 3 günlük sayımı tahmini bir sayı olarak kaydedin.

   Not: Neogen Petrifilm YM Plakasının membran filtre ile hidrasyonu sırasında, bazı koloniler filtreden ayrışıp çevredeki inokülasyon alanına dağılabilir. Hem filtre üzerindeki hem de çevre ortamdaki tüm kolonileri sayın.

4. Küf kolonileri yayılıp tüm üreme alanının mavi, siyah, sarı vb. renklere dönmesine neden olabilir. Üç günlük sayımı tahmini bir küf sayısı olarak kaydedin.

5. Yüksek sayıda maya kolonileri tüm üreme alanının maviye dönmesine neden olabilir veya inoküle edilmiş alanın kenarında mavi bir üreme alanı olarak görünebilir. Neogen Petrifilm YM Plakaları üreme göstermezse, üstteki film tabakayı kaldırın ve üst tabakaya yapışan jeli inceleyin. Çok sayıda maya varsa, jelde beyaz koloni görebilirsiniz. Bu, sayılamayacak kadar çok (TNTC) sayıda maya olarak kaydedilir.
6. Dairesel üreme alanı yaklaşık 30 cm^2'dir. Tahminler, bir veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek 150'den fazla koloni içeren plakalar üzerinde yapılabilir. Plaka başına tahmini sayımı belirlemek için ortalama sayıyı 30 ile çarpın.
7. Daha kesin bir sayım gerekliyse plaka üzerindeki örneği daha yüksek seyreltmelerde tekrar test edin.
8. Neogen Petrifilm YM Plakaları maya ve küf oluşumunun tespit edilmesine yardımcı olmak için bir fosfataz enzimi göstergesi kullanır. Yaşayan tüm hücreler fosfataz içerir, bu nedenle numunelerdeki doğal fosfataz göstergenin iki farklı şekilde reaksiyon göstermesine neden olabilir:
   a) Eşit mavi arka plan rengi (genellikle kültürlenmiş ürünlerde kullanılan organizmalarda görülür).
   b) Yoğun, nokta şeklinde mavi görünümler (genellikle baharatlarda veya granül ürünlerle görülür).
9. Aşağıdaki tekniklerden bir ya da daha fazlası maya ve küf kolonilerinden kaynaklanan bir ürün içindeki doğal fosfatazın neden olduğu renk reaksiyonunu ayırt etmeye yardımcı olabilir:
   a) Numuneyi daha fazla seyreltin.
   b) Gıda parçacıklarının numunenin içine çökmesine izin verin, ardından plaka ile üst fazı test edin.
   c) Plakayı 24-48 saat inkübasyondan sonra test edin ve herhangi bir renklenmenin olup olmadığına bakın; renk yoğunluğu 5 günlük inkübasyon süresinden sonra değişmezse, mevcut rengin nedeni fosfataz reaksiyonu olabilir.
10. Gerektiğinde daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Üstteki tabakayı kaldırın ve koloniyi jelden alın. Membran filtrasyonunu kullanıyorsanız, üstteki film tabakayı kaldırdığınızda filtre ya üstteki ya da alttaki film tabakaya yapışır. Filtre üstteki tabakaya yapışırsa, filtreyi üstteki film tabakadan ayırın ve kolonileri alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.
11. Plakalar 5 günlük inkübasyon süresinin sonunda sayılamazsa, daha sonra sayım için bir haftadan daha uzun olmamak kaydıyla bu plakaları eksi 15°C'ye eşit veya bu değerden daha düşük sıcaklıklarda kapatılabilir bir kutuda dondurarak saklayın.

Not: Filtrelerin bulunduğu Neogen Petrifilm YM Plakalarının sayılmasının geciktirilmesi önerilmez.

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

Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
Bir AOAC Official Methods of Analysis çalışmasında, Neogen Petrifilm YM Plakası yönteminin FDA BAM 7. Baskı, Bölüm 18 referans yöntemi ve AOAC SMPR 2021.009'un ortalama log sayımlarına eşdeğer olduğu bulunmuştur.

Validasyon Kapsamı:
Gıdalarda ve kurutulmuş kenevir çiçeğinde toplam maya ve küf sayımları.

İnkübasyon:
Neogen Petrifilm YM Plakalarını 20-25°C'de 5 gün süreyle inkübe edin.

Yorumlama:
150'den fazla koloni içeren plakalar, tahmin edilebilir ya da sayılamayacak kadar çok (TNTC) olarak kaydedilebilir. Tahmin, bir veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek yapılabilir. Ortalama sayı, her plaka için tahmin edilen sayıyı belirlemek üzere 30 ile çarpılabilir. Daha kesin bir sayım gerekliyse örnek daha yüksek seyreltmelerde tekrar test edilebilir.

Referanslar

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

Yukarıda listelenen standart yöntemlerin güncel versiyonlarına başvurun.

Sembollerin açıklaması

info.neogen.com/symbols

AOAC, AOAC INTERNATIONAL şirketinin tescilli ticari markasıdır

Official Methods of Analysis, AOAC INTERNATIONAL şirketinin hizmet markasıdır

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

発行日：2024-01

NEOGEN | Petrifilm®

製品情報

カビ・酵母測定用プレート

製品の説明および用途

Neogen® ペトリフィルム® カビ・酵母測定用プレート (YMプレート) は、抗生物質、冷水可溶性ゲル化剤、および酵母・カビを計数しやすくする指示薬を添加した栄養素含有培地システムで、検体をそのまま接種できます。NeogenペトリフィルムYMプレートは、食品・飲料および容器入り飲用水業界で酵母およびカビの計数に使用されています。NeogenペトリフィルムYMプレートの成分は、滅菌されていませんが除染済みです。Neogen® ペトリフィルムプレート®は、ISO (国際標準化機構) 9001認証施設で製造されています。

安全性

NeogenペトリフィルムYMプレートの使用説明書にあるすべての安全情報をお読みになり、よく理解し遵守してください。また、この安全性指示を保管し、後に参照できるようにしてください。

⚠ **警告**は、それを避けなければ死亡または重篤な傷害ないし物的損害が発生しう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関連する危険を回避するには：

- 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関連する危険を回避するには：

- NeogenペトリフィルムYMプレートをバリデート済みの食品・飲料水検体検査法に使用します。
- 本書に記載されているすべて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には：

- NeogenペトリフィルムYMプレートによる検査は、熟練した微生物管理者の管理下で適切な設備のある検査室にて実施してください。
- 検査担当者に対し、適切な検査技術に関する教育を実施しなければなりません。例：GLP[1]、ISO 7218[4]、ISO 17025[5]。

結果の誤判定に関連する危険を回避するには：

- NeogenペトリフィルムYMプレートでは、酵母またはカビの菌株の鑑別はできません。
- Neogenは、食品および飲料水以外の分野におけるNeogenペトリフィルムYMプレートの使用について検証しておりません。たとえば、Neogenは、NeogenペトリフィルムYMプレートを医薬品または粧品の検査に使用することについて検証を行っておりません。Neogenは、NeogenペトリフィルムYMプレートを地表水および水道水、または製薬業界や化粧品業界で使用される水の検査に使用することについて検証を行っておりません。
- 現地の水検査規制に従って水サンプルの検査にNeogenペトリフィルムYMプレートを使用するかは、エンドユーザーがその自由裁量およびその責任で決定してください。NeogenペトリフィルムYMプレートは、すべての容器入り飲用水検体、検査プロトコルや、混入する可能性のある微生物菌株すべてについて評価されているわけではありません。
- NeogenペトリフィルムYMプレートをヒトや動物の疾患診断に使用しないでください。

その他の情報については製品安全データシートを参照してください。

製品性能に関するドキュメントについては、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。

お客様の使用責任

お客様には、使用前に製品説明書および製品情報を熟知していただく責任があります。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、検体採取方法、検査プロトコル、検体調製、取り扱い、および検査手技などの外的要因が結果に影響しうることを認識することが重要です。

検査方法または製品を選択する際に、適切なマトリックスおよび微生物負荷を用いて十分数の検体を評価して、選択した試験方法がお客様の基準を満たすことをお客様の責任でご確認ください。

また、検査方法および結果が顧客または供給業者の要件を満たしているかについても、事前にお客様の責任でご確認ください。

どの検査方法を使用した場合でも、Neogen食品衛生製品を用いて得られた結果は、検査を実施した食品マトリックスまたは工程の品質を保証するものではありません。

保証の範囲／賠償の制限
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、いかなる種類の保証も負いかねます。Neogen食品衛生製品部門の製品に欠陥があった場合、Neogenまたは指定販売店で交換あるいは製品購入価格の払い戻しをいたします。対応は上記のみとさせていただきます。製品の欠陥が疑われる場合は、判明した時点から60日以内に速やかにNeogenに通知し、製品をNeogenに返品してください。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、特殊なもの、偶発的または必然的であるかを問わず、利益損失を含むがこれに限定されないあらゆる損失または損害に対しての責任を負わないものとします。いかなる場合も、法的理論に基づきNeogenの責任範囲は、欠陥と申し立てられた製品の購入金額を超えないものとします。

保管
未開封のNeogenペトリフィルムYMプレートパウチは、8°C以下で冷蔵または冷凍保存してください。ご使用の際には、開封前に製品を室温 (20～25°C/<60% RH) に戻してください。未使用のNeogenペトリフィルムYMプレートはパウチに戻してください。パウチの開口部を折り、粘着テープで封をしてください。**水分への曝露を避けるために、開封したパウチを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 (20～25°C/<60% RH) で4週間保管できます。 再封したNeogenペトリフィルムYMプレートのパウチは、検査室の室温が25°C (77°F) を超えるか、検査室が相対湿度50%を超える地域にある場合には、冷凍庫で保管することをお勧めします (下記参照) (空調管理された施設を除く)。

一度開封したプレートを冷凍保存する場合には、密封可能な容器にNeogenペトリフィルムYMプレートを入れてください。凍結した Neogen Petrifilm YM 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。使用期限が過ぎたNeogenペトリフィルムYMプレートは使用しないでください。一度開封したパウチを冷凍保存する場合には、自動除霜機能のある冷凍庫には保管しないでください。除霜サイクルにより繰り返し湿気にさらされると、プレートの性能に影響を及ぼす可能性があります。

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

⚠廃棄
使用済みのNeogenペトリフィルムYMプレートには、バイオハザードをもたらしうる微生物が混在している場合があります。現行の業界基準に従って廃棄してください。

潜在的バイオハザードについては、Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B：Fungal Agentもしくは同様の資料を参照してください。

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。

検体の調製および培養(容器入り飲用水を除く)
検体調製
1. 必要に応じて適切な検体希釈液を調製します。

   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[2]、0.1% ペプトン水、ペプトン塩希釈液[3]、生理食塩水 (0.85 0.90%)、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。**クエン酸塩、重亜硫酸塩またはチオ硫酸塩を含有する希釈液は、菌の成育を阻害する可能性Neogen ペトリフィルムプレートに使用しないでください。**標準手順にクエン酸緩衝液が指定されている場合は、上記の緩衝液のいずれかに変更し、40～45°Cに加温して使用してください。
2. 検体を撹拌またはホモジナイズしてください。

プレートへの接種
1. NeogenペトリフィルムYMプレートを平らで水平な面に置きます。
2. 上部フィルムを持ち上げ、ピペットを垂直にして使い、検体試料液1 mLを下部フィルムの中央部に接種します。
3. 上部フィルムを検体上に下ろします。
4. プラスチック製のNeogen® ペトリフィルム® YM スプレッダーをプレートの中心に置きます。スプレッダーの中心部を軽く押し、検体試料液を均等に広げます。ゲルが形成される前に、接種物をNeogenペトリフィルムYMプレート増殖エリア全体に広げます。フィルム上でスプレッダーをすべらせないでください。
5. スプレッダーを取り出し、プレートをそのまま1分以上放置し、ゲル化させます。

培養

NeogenペトリフィルムYMプレートの透明フィルム側を上に、水平にして20～25°Cで5日間培養します。20枚まで重ねて培養することができます。

具体的な要件については、「バリデートされた方法に関する具体的指示」を参照してください。

容器入り飲用水検体の調製および培養

水ろ過およびプレート培養

1. 水分析の標準手順に従って、径47 mm、孔サイズ0.45 µmのセルロース混合エステル (MCE) メンブレンフィルタを用いて水検体をろ過します。
2. NeogenペトリフィルムYMプレートの上部フィルムを慎重に持ち上げます。円形の増殖エリアに触れないようにします。フィルターを水和エリアの中心に置きます。
3. 適切な滅菌済みの水和用希釈液1 mLをフィルターの中心に注入してNeogenペトリフィルムYMプレートを水和します。適切な滅菌水和用希釈液としては、蒸留水、脱イオン (DI) 水、逆浸透 (RO) 水があります。
4. 上部フィルムをゆっくりとフィルター上に広げます。できる限り気泡を取り込まないようにし、フィルターとNeogenペトリフィルムYMプレートの間にできる限り隙間ができないようにします。NeogenペトリフィルムプレートYMスプレッダーを使用して軽く圧をかけます。
5. NeogenペトリフィルムYMプレートの上部フィルム (透明フィルム側) を上にして水平にし、20～25°Cにおいて3～5日間[6]培養します。20枚まで重ねて培養できます。

判定

1. NeogenペトリフィルムYMプレートは、標準的なコロニーカウンターか拡大鏡 (照明付き) を用いて計数できます。バックライトを使用するとグリッド線が見え、コロニー数を推定しやすくなります。
2. NeogenペトリフィルムYMプレート上の酵母とカビのコロニーを区別するには、以下の特徴の一つか複数を調べてください：

酵母	カビ
コロニーが小さい	コロニーが大きい
コロニーの境界がはっきりしている	コロニーの境界がはっきりしていない
色がピンク/褐色から青/緑	さまざまな色
コロニーが盛り上がっているように見える (3次元的)	コロニーが平らに見える
コロニーの色が均一	コロニーの中心が暗色*

* フィルター表面上のカビのコロニーは中心が暗色を呈さないことがあります。

3. 5日目にカビ・酵母の最終結果を読み取ります。カビのコロニーが大きいか急速に増殖すると、5日目までのNeogenペトリフィルムYMプレートの結果が読み取りにくくなることがあります。3日目にプレートをチェックし、コロニー数が多いプレートの結果を記録します (このコロニー数をプレートに直接記録できます)。5日目までに過剰増殖が見られた場合には、3日目のコロニー数を推定コロニー数として記録します。

   注：メンブレンフィルターを置いたNeogenペトリフィルムYMプレートを水和するときに、コロニーの一部がフィルターから周囲の接種エリアに流出することがあります。フィルター上および周囲の培地上のコロニーを両者とも計数します。
4. カビのコロニーが広がり、増殖エリア全体が青、黒、黄などの色になることがあります。3日目のコロニー数を推定カビ数として記録します。
5. 酵母コロニーの数が多いと、増殖エリア全体が青色になるか、接種エリアの縁の周囲が青色になることがあります。NeogenペトリフィルムYMプレート上にコロニーが見られない場合には、上部フィルムを持ち上げ、フィルムに付着したゲルを調べます。多数の酵母が存在する場合には、ゲルの中に白色コロニーが見られることがあります。この場合、酵母数を「多すぎて測定できない (TNTC)」として記録します。
6. 接種領域は約30 cm^2です。150を超えるコロニーを含むプレートについては、1つか複数の代表的な1 cm^2区画中のコロニーを計数し、区画当たりの平均数を求めて推定することができます。1 cm^2当たりの平均値を30倍して、プレート全体のコロニー数を推定します。
7. より正確な計数が必要な場合には、希釈率を高めて検体を再試験することが必要です。
8. NeogenペトリフィルムYMプレートは、カビ・酵母を検出しやすいように酵素指示薬を使用しています。すべての生菌細胞にホスファターゼが含まれていることから、検体中の天然のホスファターゼにより指示薬が以下の2通りの反応のいずれかを示します。

a) 均一な青の背景色 (発酵製品に使用される微生物でしばしば見られます)。

b) 濃い青のごく小さな斑点 (スパイスまたは粒状製品でしばしば見られます)。

9. 製品中のカビ・酵母に含まれる天然のホスファターゼによる呈色反応を区別するために、以下の方法の一つか複数を使用できます：

   a) 検体をさらに希釈する。

   b) 食品粒子を検体中で沈殿させ、上澄液を培養する。

   c) 培養から24～48時間後にプレートをチェックし、生じた色を確認する。培養5日目までに色の濃さが変化しない場合には、その色はホスファターゼ反応によるものと考えられます。

10. 必要に応じ、コロニーを単離してさらに同定を行います。上部フィルムを持ち上げ、ゲルからコロニーを釣菌します。メンブレンろ過が必要な場合には、上部フィルムを持ち上げるときに上部フィルムまたは下部フィルムにフィルターを付着させることができます。フィルターが上部フィルムに付着しているときは、フィルターを上部フィルムから分離してコロニーを釣菌します。規定の手順に従い検査してください。

11. プレートの計数を培養5日目の終わりまでに行えない場合には、プレートを密封容器に入れて冷凍保存し、後に測定することができます。保存は15°C以下で行い、期間は1週間以内としてください。

注:フィルターを置いたNeogenペトリフィルムYMプレートの計数を遅らせることは推奨されません。

詳細については「Neogen® ペトリフィルム® カビ・酵母測定用プレート判定ガイド」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 食品安全部門の担当者または正規代理店にお問い合わせください。

バリデート済みメソッドに関する具体的な指示
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
AOAC Official Methods of Analysisの研究において、NeogenペトリフィルムYMプレート法は、FDA BAM 7th Edition, Chapter 18 reference methodおよびAOAC SMPR 2021.009の平均対数と同等であることが判明しました。

バリデーションの範囲:
食物および乾燥大麻の花の酵母およびカビの合計計数。

培養:
NeogenペトリフィルムYMプレートを20～25°Cで5日間培養します。

判定:
コロニー数が150を超えるプレートは、コロニー数を推定するか、測定不能多数 (TNTC) と記録します。コロニー数の推定は、1マス当たりのコロニー数を一つまたは複数の代表的な場所で測定し、その平均値を算出することで行うことができます。その平均値を30倍して、プレート当たりのコロニー数を推定することができます。より正確な計数が必要な場合には、希釈率を高めて検体を再試験することが必要です。

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. FDA.Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1.Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025.General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218.Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association.1998.Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed.Method 9610D.

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 Method of Analysis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
www.neogen.com

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

发布日期：2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

产品信息

霉菌酵母测试片

产品说明及预期用途

Neogen® Petrifilm® 霉菌酵母测试片为样品预制培养基系统，包含添加了抗生素的营养素、冷水可溶性凝胶以及可增强酵母和霉菌菌落计数效果的指示剂。Neogen Petrifilm 霉菌酵母 (YM) 测试片旨在用于食品、饮料和瓶装水行业的酵母和霉菌计数。Neogen Petrifilm YM 测试片组件虽未经灭菌，但是已经进行了净化处理。Neogen® Petrifilm® 测试片是在已经获得 ISO（国际标准化组织）9001 认证的工厂生产的。

安全

用户应该阅读、理解并遵守 Neogen Petrifilm YM 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：

- 对于危害性生物废弃物的废弃处理，请遵循当前的行业标准和当地的法规要求。

为了降低与释放受污染产品相关的风险，请注意以下事项：

- 将 Neogen Petrifilm YM 测试片用于您已经验证的食品和饮料样品检测。
- 遵守使用说明中包含的所有产品储存说明。
- 切勿使用过期产品。

为了降低与细菌感染和工作环境污染相关的风险，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 YM 测试片检测。
- 用户必须就适用的检测技术对其操作人员进行培训。例如，优良实验室规范[1]、ISO 7218[4] 或 ISO 17025[5]。

为了降低与错误判读结果相关的风险，请注意以下事项：

- Neogen Petrifilm YM 测试片不能用于区分两种不同的酵母或霉菌菌株。
- 除了食品和饮料行业，对于其他行业内 Neogen Petrifilm YM 测试片的使用，Neogen 尚未有资料可证，包括瓶装水。例如，对于将 Neogen Petrifilm YM 测试片用于检测药品或化妆品，Neogen 尚未有资料可证。对于将 Neogen Petrifilm YM 测试片用于检测地表水或城市用水，或制药或化妆品行业中使用的水，Neogen 尚未有资料可证。
- 根据当地的水检测法规使用 Neogen Petrifilm YM 测试片对水样进行检测由最终用户自行决定并承担责任。尚未针对所有可能瓶装水样品、检测方案或所有可能的微生物菌株对 Neogen Petrifilm YM 测试片进行检测。
- 请勿在人类或动物的各种疾病诊断中使用 Neogen Petrifilm YM 测试片。

请参阅“安全数据表”以了解其他信息。

关于产品性能文件的更多信息，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。

用户责任

用户有责任熟悉产品信息和说明。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或产品时，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达到用户的标准。

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 食品安全部产品所得到的结果并不能保证受检基质或程序的质量。

有限保证/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，否则，Neogen 将不提供任何明示或默示保证，包括但不限于适销性或特定用途适用性保证。如果证明任何 Neogen 食品安全部产品存在缺陷，Neogen 或其授权经销商可以自行决定是提供换货，还是对产品进行退款。这是向您提供的唯一补救方案。您必须在发现产品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

对于任何损失或损害，无论是直接、间接、特殊、偶然或非直接原因造成的损害，Neogen 概不承担任何责任，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会超过产品的购买价格。

储存

未开封的 Neogen Petrifilm YM 测试片包装袋应在不超过 8°C 的温度下冷藏或冷冻储存。使用之前，应待未开封的包装袋达到室温 (20-25°C / <60% RH) 再开封。将未使用的 Neogen Petrifilm YM 测试片装回包装袋中。将包装袋的一端折叠，然后使用胶带进行封存。**为防止受潮，请勿冷藏已开封的包装袋。**请在阴凉干燥的环境 (20-25°C / <60% RH) 中储存重新封存的包装袋，储存时间以不超过 4 个星期为宜。如果实验室温度超过 25°C (77°F) 和/或实验室环境的相对湿度超过 50% (进行空气调节时除外)，建议将重新封存的 Neogen Petrifilm YM 测试片包装袋储存在冰箱中 (如下所述)。

要将已开封的包装袋储存在冰箱中，应先将 Neogen Petrifilm YM 测试片放置在密封容器中。要取出冷冻的 Neogen Petrifilm YM 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。请勿使用已经失效的 Neogen Petrifilm YM 测试片。切勿将已开封的包装袋储存在自动周期除霜的冰箱中，这会导致测试片反复暴露于潮湿环境中，进而导致测试片损坏。

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

⚠弃置

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

有关潜在生物危害的信息，请参阅“微生物和生物实验室生物安全”第 6 版，第 VIII-B 部分：真菌制剂或同类产品。

使用说明

请仔细遵循所有说明。否则，可能会导致结果不准确。

样品的制备和培养 (瓶装水除外)

样品制备

1. 根据需要制备适宜的样品稀释剂。

   使用适宜的无菌稀释剂：

   Butterfield 磷酸盐缓冲稀释水[2]、0.1% 蛋白胨水、蛋白胨盐稀释剂[3]、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。**请勿将包含柠檬酸盐、亚硫酸氢盐或硫代硫酸钠的稀释剂与 Neogen Petrifilm 测试片配合使用；**它们会抑制生长。如果标准程序要求使用柠檬酸盐缓冲液，请替换为上述缓冲液之一，加热至 40-45°C。

2. 混合或混匀样品。

平板培养

1. 将 Neogen Petrifilm YM 测试片放置在平坦且水平的表面上。
2. 掀起上层薄膜，将 1 mL 样品混悬液滴于底层薄膜的中央位置。
3. 将上层薄膜放在样品上。
4. 将 Neogen® Petrifilm® YM 塑料压板放在测试片的中央位置。轻轻地压按压板的中心以使样液均匀覆盖。在凝胶固化之前，应使接种物均匀覆盖于整个 Neogen Petrifilm YM 测试片的培养区域内。请勿在薄膜上滑动压板。
5. 取走压板，让测试片至少静置 1 分钟，使凝胶凝固。

恒温培养

将 Neogen Petrifilm YM 测试片置于 20-25°C 下培养 5 天，将测试片的透明面朝上水平放置，最多可堆叠至 20 片。

请参阅“验证方法具体说明”，了解特定要求。

瓶装水样品制备和培养

水过滤和测试片培养

1. 按照水分析的标准程序，使用 47 mm、0.45 微米孔大小的混合性纤维素酯 (MCE) 滤膜对水样进行薄膜过滤。
2. 小心掀起 Neogen Petrifilm YM 测试片的上层薄膜。避免触碰圆形生长区。将滤膜放在测试片的中央位置。
3. 通过以下方法水化 Neogen Petrifilm YM 测试片：将经过适当无菌处理的 1 mL 水化稀释剂放在滤膜的中央位置。合适的无菌水化稀释剂包括蒸馏水、去离子 (DI) 水和反渗透 (RO) 水。
4. 将上层薄膜慢慢滚动到滤膜上。尽可能减少存留的气泡，避免在滤膜和 Neogen Petrifilm YM 测试片之间产生间隙。使用 Neogen Petrifilm YM 测试片 压板轻轻施加压力。
5. 在 20-25°C 的温度下将 Neogen Petrifilm YM 测试片培养 3-5 天[6]，将测试片的透明面朝上水平放置，最多可堆叠至 20 片。

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 YM 测试片。使用背光帮助进行计数预估时，可以看到网格线。
2. 为了在 Neogen Petrifilm YM 测试片上区分酵母和霉菌菌落，请查看以下一个或多个特征：

酵母	霉菌
小菌落	大菌落
菌落边缘清晰	菌落边缘模糊
粉色-棕褐色至蓝色-绿色	变化的颜色
菌落有隆起（3 维）	菌落扁平
菌落颜色均匀	菌落拥有深色的中心*

* 滤膜表面的霉菌菌落可能不会出现深色的中心。

3. 在第 5 天读取最终酵母和霉菌结果。较大或快速生长的霉菌可能会在第 5 天前挡住 Neogen Petrifilm YM 测试片上的结果。请在第 3 天检查并记录计数较高的测试片的结果（该计数可以直接记录到测试片上）。如果测试片在第 5 天过度生长，请将 3 天计数记录为预估的计数。

   注释：使用薄膜滤膜进行 Neogen Petrifilm YM 测试片水化期间，一些菌落可能会脱离滤膜洗脱到周围的接种区。对滤膜和周围培养基上的所有菌落计数。
4. 霉菌可能会扩散并导致整个生长区变成蓝色、黑色、黄色等。请将三天计数记录为预估霉菌计数。
5. 霉菌菌落数量过多可能导致整个生长区变成蓝色，或在接种区边缘周围显示蓝色生长物。如果 Neogen Petrifilm YM 测试片看起来并未生长，请掀起上层薄膜，然后检查凝胶是否附着在上层薄膜上。如果存在大量酵母，则您会在凝胶中看到白色菌落。这种情况下可将酵母计数记作多不可计 (TNTC)。
6. 圆形培养区域大约为 30 cm^2。进行估算时，可以通过在包含超过 150 个菌落的测试片上计量一个或多个代表性平方区域中的菌落数量，然后确定每平方的平均数量。将平均数量乘以 30 即可确定每个测试片的预估计数。
7. 如果需要更准确的计数，可以用更高的稀释度重新检测样品测试片。
8. Neogen Petrifilm YM 测试片使用磷酸酶指示剂帮助检测酵母和霉菌。所有活细胞都有磷酸酶；因此样品中的天然磷酸酶可能导致指示剂出现下列两种反应之一：
   a) 均匀的蓝色背景（通常见于发酵产品中）。
   b) 密集的点状深蓝色（通常见于香料或颗粒状产品）。
9. 以下一项或多项技术可以帮助区分酵母和霉菌菌落产物中天然磷酸酶引起的颜色反应：
   a) 进一步稀释样品。
   b) 让食品颗粒停留在样品上，然后使用上清液测试。
   c) 在培养 24-48 小时后检查测试片并记录显示的颜色；如果颜色强度在培养的第 5 天仍未发生变化，则颜色可能来自磷酸酶反应。
10. 如有必要，可以分离菌落以进一步进行鉴定。掀起上层薄膜，将菌落自凝胶中挑出。如果使用薄膜过滤，则掀起上层薄膜时，滤膜可能附着在上层薄膜或底层薄膜上。如果滤膜附着在上层薄膜，请将滤膜与上层薄膜分离并提取菌落。使用标准程序进行检测。
11. 如果测试片在 5 天培养期结束后无法计数，可以将其存放在密封容器中，然后在低于或等于 -15°C 的温度下在可密封容器内冷冻存放不超过一周，以便在之后进行计数。

注释：不建议对使用滤膜的 Neogen Petrifilm YM 测试片进行延迟计数。

有关更多信息，请参阅“Neogen® Petrifilm® 霉菌酵母测试片判读指南”。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 食品安全代表或授权经销商。

验证方法具体说明

AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02

AOAC Official Methods of Analysis 研究表明，Neogen Petrifilm YM 测试片方法的效果等同于 FDA BAM 第 7 版第 18 章参考方法和 AOAC SMPR 2021.009 的平均计数。

验证范围：
食品和大麻干花中的总酵母和霉菌计数。

培养：
在 20-25°C 下，将 Neogen Petrifilm YM 测试片培养 5 天。

判读：
所含菌落数量超过 150 的测试片可以预估或记录为“多不可计 (TNTC)”。进行估算时，可以通过计量一个或多个代表性平方区域中的菌落数量，然后确定每平方的平均数量。将所得平均值乘以 30 即可确定每测试片的预估计数。如果需要更准确的计数，可以用更高的稀释度重新检测样品。

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. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

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 of Analysis 是 AOAC INTERNATIONAL 的服务标志

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

NEOGEN | Petrifilm®

คำแนะนำการใช้งานผลิตภัณฑ์

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และวัตถุประสงค์การใช้งาน

แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับนับจำนวนยีสต์และรา (YM) Neogen® Petrifilm® เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อแบบสำเร็จรูปสำหรับตัวอย่างเชื้อ โดยในอาหารเลี้ยงเชื้อจะมีสารอาหารต่างๆ ที่เสริมด้วยยาปฏิชีวนะ สารที่ทำให้เกิดเจลที่ละลายได้ในน้ำเย็นและระบบตัวบ่งชี้ที่เอื้อต่อการนับจำนวนของยีสต์และรา แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับนับจำนวนยีสต์และราแบบรวดเร็ว ได้นำมาใช้เพื่อการนับจำนวนของยีสต์และราในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่มและน้ำบรรจุขวด ส่วนประกอบของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับนับจำนวนยีสต์และราแบบรวดเร็วนี้ได้ผ่านกระบวนการลดการปนเปื้อนที่ไม่ใช่ผ่านกระบวนการทำให้ปลอดเชื้อ แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen® Petrifilm® ผลิตขึ้นที่ไซต์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO (องค์การมาตรฐานสากล) 9001

ความปลอดภัย

ผู้ใช้ควรอ่าน ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยทั้งหมดในคำแนะนำการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM เก็บคำแนะนำด้านความปลอดภัยนี้ไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต

⚠**WARNING** บ่งชี้ว่าเป็นสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่มีการหลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บรุนแรง และ/หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

⚠ คำเตือน

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายทางชีวภาพและการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อม:

- ปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมล่าสุดและระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นในการทิ้งของเสียที่มีการปนเปื้อนทางชีวภาพ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อน:

- ใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับการทดสอบตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่มที่คุณตรวจสอบแล้ว
- ปฏิบัติตามคำแนะนำการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในคำแนะนำการใช้งาน
- ห้ามใช้หลังจากวันหมดอายุ

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อแบคทีเรียและการปนเปื้อนในสถานที่ทำงาน:

- ให้ทำการทดสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมภายใต้การควบคุมดูแลของนักจุลชีววิทยาที่เชี่ยวชาญ
- ผู้ใช้ต้องผ่านการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวกับเทคนิคการทดสอบที่ถูกต้องและเหมาะสม ตัวอย่างเช่น แนวปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการที่ดี[1] ISO 7218[4] หรือ ISO 17025[5]

เพื่อลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจากการแปลผลผิดพลาด:

- แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับนับจำนวนยีสต์และราแบบรวดเร็วไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ยีสต์หรือราออกจากสายพันธุ์อื่น
- Neogen ยังไม่ได้จัดทำเอกสารการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับการใช้งานในอุตสาหกรรมอื่นใดนอกเหนือจากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม รวมถึงน้ำดื่มบรรจุขวด ตัวอย่างเช่น Neogen ยังไม่มีเอกสารเกี่ยวกับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับการทดสอบยา หรือเครื่องสำอาง Neogen ยังไม่ได้จัดทำเอกสารการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM สำหรับ
  การทดสอบพื้นผิวและน้ำในเขตเทศบาล หรือน้ำที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาหรือเครื่องสำอาง
- การใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM เพื่อทดสอบตัวอย่างน้ำสอดคล้องกับข้อบังคับการทดสอบน้ำในพื้นที่ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจและความรับผิดชอบของผู้ใช้ปลายทาง แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ยังไม่ผ่านการทดสอบกับตัวอย่างน้ำบรรจุขวดที่เป็นไปได้ทั้งหมด เกณฑ์วิธีการทดสอบ หรือกับสายพันธุ์จุลินทรีย์ทั้งหมดที่อาจเป็นไปได้
- ห้ามใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ในการวินิจฉัยสภาวะต่าง ๆ ในมนุษย์หรือสัตว์

ศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุหากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ โปรดไปที่เว็บไซต์ของเราที่ www.neogen.com หรือติดต่อตัวแทน Neogen ของคุณหรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต

ความรับผิดชอบของผู้ใช้

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

เวลาเลือกวิธีทดสอบ การศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อผลการทดสอบเป็นเรื่องสำคัญ เช่น วิธีการสุ่มตัวอย่าง ระเบียบการทดสอบ วิธีการเตรียมตัวอย่าง การจัดการควบคุม และเทคนิคของห้องปฏิบัติการที่อาจกระทบต่อผลการทดสอบได้

ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินความเหมาะสมสำหรับการเลือกวิธีการทดสอบหรือชนิดผลิตภัณฑ์ เพื่อประเมินจำนวนเมทริกซ์ที่เหมาะสมและความสามารถในการเหลือรอดของจุลินทรีย์ เพื่อให้ผู้ใช้แน่ใจว่าวิธีการทดสอบที่เลือกนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ของผู้ใช้เอง

นอกจากนี้ ผู้ใช้จะต้องรับผิดชอบในการเลือกวิธีการทดสอบและผลลัพธ์ที่ได้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าและของซัพพลายเออร์

เช่นเดียวกับวิธีการทดสอบอื่นๆ ผลการทดสอบที่ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ Neogen Food Safety ใดก็ตาม ไม่ได้รับประกันถึงคุณภาพของเมทริกซ์หรือขั้นตอนที่ใช้ทดสอบ

เงื่อนไขการรับประกัน/การชดเชยแบบจำกัด

Neogen ปฏิเสธการรับประกันทั้งหมดทั้งอย่างชัดแจ้งและโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันใด ๆ ถึงความสามารถในการจำหน่าย หรือความเหมาะสมสำหรับการใช้งานโดยเฉพาะ เว้นแต่จะได้อธิบายไว้อย่างชัดแจ้งในส่วนการรับประกันแบบจำกัดว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น หากผลิตภัณฑ์ Neogen Food Safety ใดๆ มีตำหนิบกพร่อง บริษัท Neogen หรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของบริษัทจะใช้ดุลยพินิจของตนในการพิจารณาเปลี่ยนแทนผลิตภัณฑ์หรือคืนเงินค่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เหล่านี้คือการชดเชยพิเศษ หากสงสัยว่ามีข้อบกพร่องหรือความเสียหายกับสินค้า ท่านต้องแจ้ง Neogen ภายในหกสิบวันหลังจากที่พบ และทำการคืนสินค้าที่เสียหายให้ทาง Neogen โปรดโทรติดต่อแผนกบริการลูกค้า (1-800-328-1671 ในสหรัฐอเมริกา) หรือตัวแทน Neogen Food Safety เพื่อขอสิทธิ์ส่งคืนผลิตภัณฑ์ โปรดติดต่อตัวแทน Neogen ของคุณหรือผู้จัดจำหน่าย Neogen ที่ได้รับอนุญาตหากมีคำถามเพิ่มเติม

ขอบเขตความรับผิดชอบของ Neogen

Neogen จะไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสียหรือความเสียหายใดๆ ทั้งโดยตรง โดยอ้อม ความเสียหายจำเพาะ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผิดสัญญาหรือที่เป็นผลสืบเนื่อง รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการสูญเสียผลกำไร ความรับผิดชอบของทาง Neogen ในทางกฎหมายจะต้องไม่เกินราคาของผลิตภัณฑ์ที่เสียหายหรือบกพร่องไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม

การเก็บรักษา

จัดเก็บถุงบรรจุแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM โดยไม่เปิดถุงไว้ในช่องแช่เย็นหรือแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8°C ก่อนใช้งาน วางถุงบรรจุที่ยังไม่เปิดใช้ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องก่อนเปิดใช้งาน (20-25°C/<60% RH) นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ที่ยังไม่เปิดใช้กลับเข้าไว้ในถุงบรรจุตามเดิม ปิดผนึกโดยพับที่ปลายถุงบรรจุและใช้เทปกาวปิดทับ **อย่าแช่เย็นถุงบรรจุที่เปิดใช้แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปภายในถุง** จัดเก็บถุงบรรจุที่ปิดผนึกใหม่ในที่แห้งเย็น (20-25°C/<60% RH) ไม่เกิน 4 สัปดาห์ แนะนำให้เก็บรักษาถุงบรรจุแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ที่ผ่านการเปิดเพื่อใช้งานแล้วในตู้แช่แข็ง (ดูข้างล่าง) หากอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการสูงกว่า 25°C (77°F) และ/หรือหากห้องปฏิบัติการนั้นตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 50% (ยกเว้นแต่ว่าสถานที่นั้นใช้เครื่องปรับอากาศ)

ในการเก็บถุงที่เปิดแล้วในตู้แช่แข็ง ให้ใส่แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ในภาชนะที่ปิดผนึกได้ ในการนำแผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ที่แช่แข็งมาใช้งาน ให้เปิดภาชนะ นำแผ่นเพลทออกมาตามจำนวนที่ต้องการและเก็บแผ่นเพลทที่เหลือในภาชนะที่ปิดสนิทใส่ในตู้แช่แข็งทันทีเพื่อเก็บรักษาตามอายุการใช้งานที่เหลือ ไม่ควรใช้แผ่นเพลทอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM เมื่อเลยวันหมดอายุไปแล้ว ตู้แช่แข็งที่ใช้สำหรับเก็บถุงที่เปิดแล้วต้องไม่มีรอบการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติเนื่องจากจะทำให้แผ่นเพลทสัมผัสกับความชื้นซ้ำ ๆ ซึ่งอาจทำให้แผ่นเพลทเสียหายได

ห้ามใช้แผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อที่มีสีผิดเพี้ยนจากปกติ วันหมดอายุและหมายเลขล็อตจะแสดงไว้บนบรรจุภัณฑ์ของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm สำหรับนับจำนวนยีสต์และราแบบรวดเร็วแต่ละกล่อง ยังมีการระบุหมายเลขล็อตไว้บนแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อแต่ละแผ่นอีกด้วย

⚠การทิ้ง

ภายหลังจากการใช้งานแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM อาจจะมีเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายทางชีวภาพได้ ปฏิบัติตามมาตรฐานการกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธีตามข้อกำหนดอุตสาหกรรมในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้นได้โปรดดู Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 6th edition, Section VIII-B: สารจากเชื้อราหรือเทียบเท่า

คำแนะนำการใช้งาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอย่างละเอียดรอบคอบ หากไม่ปฏิบัติเช่นนั้น อาจให้ผลที่ไม่ถูกต้องแม่นยำได้

การเตรียมและบ่มตัวอย่าง (ยกเว้นน้ำดื่มบรรจุขวด)

การเตรียมตัวอย่าง

1. เตรียมการเจือจางตัวอย่างตามความจำเป็น

   ใช้สารทำละลายปลอดเชื้อที่เหมาะสม:

   น้ำเจือจางที่มีฟอสเฟตบัฟเฟอร์ของ Butterfield (Butterfield's phosphate-buffered dilution water)[2], น้ำเพปโทน (peptone water) 0.1%, สารเจือจางเกลือเพปโทน (peptone salt diluent)[3], สารละลายน้ำเกลือ (saline solution) (0.85-0.90%), สารทำให้เป็นกลางสเปกตรัมกว้างของ Neogen (Neogen® Wide-Spectrum Neutralizer), อาหารเลี้ยงเชื้อ letheen broth ที่ไม่มีไบซัลไฟต์ (bisulphite-free letheen broth) หรือน้ำกลั่น **ห้ามใช้สารทำเจือจางที่ประกอบด้วยซิเตร ไบซัลเฟต หรือไธโอซัลเฟตกับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm;** เนื่องจากสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้ หากในวิธีมาตรฐานระบุให้ใช้วิธีมาตรฐาน ให้ใช้หนึ่งในบัฟเฟอร์ที่แสดงในรายการข้างต้นแทน โดยอุ่นที่อุณหภูมิ 40-45°C

2. ผสมหรือทำให้ตัวอย่างเป็นเนื้อเดียวกัน

การวางเชื้อ

1. วางแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM บนพื้นผิวเรียบและอยู่ในแนวราบ
2. เปิดแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและหยดแขวนลอยตัวอย่าง 1 มล. ลงตรงกลางแผ่นฟิล์มส่วนล่างสุด
3. วางแผ่นฟิล์มด้านบนทับลงไปบนตัวอย่าง
4. วางตัวกดแบบเรียบของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM กดบนตรงกลางของแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อ กดเบาๆ บริเวณส่วนกลางของตัวกดแบบเรียบเพื่อให้ตัวอย่างกระจายอย่างสม่ำเสมอ เกลี่ยหัวเชื้อให้ทั่วทั้งบริเวณที่เชื้อเจริญเติบโตบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ก่อนที่เจลจะก่อตัวขึ้น ห้ามเลื่อนตัวกดแบบเรียบไปมาบนแผ่นฟิล์ม
5. เอาตัวกดแบบเรียบออกและปล่อยแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อทิ้งไว้เป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งนาทีเพื่อให้เจล

การบ่มเชื้อ

นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ไปบ่มที่ 20-25°C เป็นเวลา 5 วันโดยจัดเรียงไว้ในแนวนอนหันด้านใสขึ้นบน วางซ้อนกันไม่เกิน 20 แผ่น

ดู “คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีการที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง” สำหรับข้อกำหนดเฉพาะ

การเตรียมและบ่มตัวอย่างน้ำบรรจุขวด

การกรองน้ำและการบ่มแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ

1. ทำตามขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำ ตัวอย่างน้ำกรองเมมเบรนใช้ขนาด 47 มม. ขนาดรูพรุน 0.45 ไมครอน ตัวกรอง Mixed Cellulose Ester (MCE)
2. วางแผ่นฟิล์มด้านบนของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM อย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้นที่การเจริญเติบโตแบบวงกลม วางตัวกรองลงตรงกลางของแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อ
3. เติมสารละลายลงบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM โดยหยดตัวทำละลายไฮเดรชั่นที่เหมาะสมผ่านการฆ่าเชื้อ 1 มล. ลงตรงกลางของแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อ ตัวทำละลายไฮเดรชั่นที่เหมาะสมผ่านการฆ่าเชื้อ ได้แก่น้ำกลั่น น้ำปราศจากไอออน (DI) และน้ำรีเวอร์สออส โมซิส (RO)
4. ม้วนฟิล์มด้านบนอย่างช้าๆ ลงบนตัวกรอง ลดฟองอากาศที่อาจติดค้างอยู่ให้น้อยที่สุด และสร้างช่องว่างระหว่างตัวกรองและแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ใช้แรงกดเบาๆ โดยใช้ตัวกดแบบเรียบของแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM
5. นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ไปบ่มที่อุณหภูมิ 20-25°C เป็นเวลา 3-5 วัน[6] ในแนวนอน หันด้านใสขึ้นบน วางซ้อนกันไม่เกิน 20 ชั้น

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์

1. สามารถนับจำนวนเชื้อบนแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูป Neogen Petrifilm YM Plate ได้โดยใช้เครื่องนับโคโลนีมาตรฐาน หรือกล้องส่องตรวจนับจำนวนประเภทอื่น ๆ ที่มีไฟส่องสว่าง เส้นตารางจะสามารถมองเห็นได้ชัดขึ้นเมื่อใช้แสงไฟที่ส่องจากด้านหลังซึ่งจะช่วยในการนับจำนวนโดยประมาณ
2. ในการจำแนกความแตกต่างของโคโลนียีสต์และราบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM โปรดค้นหาหนึ่งในคุณลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้:

ยีสต์	รา
โคโลนีขนาดเล็ก	โคโลนีขนาดใหญ่
โคโลนีมีขอบที่ชัดเจน	ขอบของโคโลนีมีลักษณะแผ่กระจาย
เป็นสีชมพู-แทนไปจนถึงสีน้ำเงิน-เขียว	สีที่เปลี่ยนแปลง
โคโลนีมีลักษณะนูนขึ้น (แบบ 3 มิติ)	โคโลนีมีลักษณะแบนราบ
โคโลนีมีสีเดียวกัน	โคโลนีมีจุดตรงกลางสีเข้ม

* โคโลนียีสต์ของราบนพื้นผิวของฟิลเตอร์อาจไม่แสดงจุดตรงกลางสีเข้ม

3. อ่านผลยีสต์และราขั้นสุดท้ายในวันที่ 5 ราที่มีขนาดใหญ่หรือโตเร็วอาจทำให้ผลการค้นหาบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ไม่ชัดเจนในวันที่ 5 ตรวจสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อในวันที่ 3 และบันทึกผลลัพธ์ของแผ่นที่มีจำนวนนับสูง (จำนวนนี้สามารถบันทึกได้โดยตรงบนแผ่น) หากแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อโตเกินไปในวันที่ 5 บันทึกการนับ 3 วันเป็นจำนวนโดยประมาณ

   หมายเหตุ: ระหว่างการไฮเดรชั่นแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ด้วยตัวกรองเมมเบรน โคโลนีบางแห่งอาจถูกชะล้างออกจากตัวกรองไปอยู่บนพื้นที่บ่มเชื้อรอบๆ นับโคโลนีทั้งหมด ทั้งในตัวกรองและอาหารโดยรอบ
4. โคโลนีของราอาจแพร่กระจายและทำให้พื้นที่การเจริญเติบโตทั้งหมดเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน ดำ เหลือง เป็นต้น บันทึกการนับสามวันเป็นจำนวนโดยประมาณ
5. โคโลนีของยีสต์จำนวนมากอาจทำให้พื้นที่การเจริญเติบโตทั้งหมดเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน หรือปรากฏเป็นสีฟ้ารอบขอบของพื้นที่บ่มเชื้อ ถ้าแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ดูเหมือนว่าไม่มีการเจริญเติบโต ให้ยกแผ่นฟิล์มด้านบนขึ้นและตรวจสอบเจลที่ติดกับแผ่นฟิล์มด้านบน หากมียีสต์จำนวนมาก คุณอาจเห็นโคโลนีสีขาวในเจล บันทึกสิ่งนี้ว่าเป็นจำนวนยีสต์ที่มากเกินกว่าจะนับ (TNTC)

6. พื้นที่การเจริญเติบโตเป็นวงกลมขนาดประมาณ 30 ซม.^{2} สามารถทำการประมาณค่าบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีมากกว่า 150 โคโลนี ได้โดยการนับจำนวนโคโลนีในช่องสี่เหลี่ยมหนึ่งช่องหรือมากกว่า และหาค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนีต่อช่อง คูณค่าเฉลี่ยด้วย 30 เพื่อหาจำนวนโดยประมาณต่อแผ่นเพาะเลี้ยงเชื้อแต่ละแผ่น
7. หากต้องการจำนวนโคโลนีที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น สามารถนำตัวอย่างมาทดสอบซ้ำที่ระดับการเจือจางที่สูงขึ้น
8. แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ใช้ตัวบ่งชี้เอนไซม์ฟอสฟาเตสเพื่อช่วยตรวจจับยีสต์และรา เซลล์ที่มีชีวิตทั้งหมดมีฟอสฟาเตส; เพราะฉะนั้นฟอสฟาเตสธรรมชาติในตัวอย่างสามารถทำให้ตัวบ่งชี้ตอบสนองหนึ่งในสองวิธี:
   ก) สีพื้นหลังเป็นสีน้ำเงินแบบเดียวกัน (มักพบบ่อยจากสิ่งมีชีวิตที่นำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ที่เพาะเลี้ยง)
   ข) จุดสีน้ำเงินเข้ม (มักพบบ่อยกับเครื่องเทศหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเม็ด)
9. หนึ่งในเทคนิคต่อไปนี้สามารถช่วยแยกแยะปฏิกิริยาสีที่เกิดจากฟอสฟาเตสธรรมชาติในผลิตภัณฑ์จากโคโลนียีสต์และรา:
   ก) เจือจางตัวอย่างเพิ่มเติม
   ข) ให้อนุภาคอาหารอยู่ในตัวอย่าง ตามด้วยแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ
   ค) ตรวจสอบแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อหลังจากการบ่ม 24-48 ชั่วโมงและสังเกตสีใดๆ ที่มี; ถ้าความเข้มของสีไม่เปลี่ยนแปลงตามวันที่ 5 ของการบ่ม สีอาจมาจากปฏิกิริยาฟอสฟาเตส
10. หากจำเป็น อาจจะนำโคโลนีไปแยกเชื้อเพื่อจำแนกประเภทเพิ่มเติมได้ ยกแผ่นฟิล์มที่อยู่ด้านบนขึ้นและเลือกโคโลนีจากเจล หากใช้การกรองเมมเบรน ฟิลเตอร์อาจติดฟิล์มด้านบนหรือด้านล่างเมื่อยกฟิล์มด้านบนขึ้น หากตัวกรองติดกับฟิล์มด้านบน แยกตัวกรองออกจากฟิล์มด้านบนและเลือกโคโลนี การทดสอบด้วยการใช้ขั้นตอนวิธีการที่มาตรฐาน
11. หากไม่สามารถนับจำนวนเชื้อบนแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อเมื่อสิ้นสุดระยะการบ่ม 5 วัน สามารถจัดเก็บแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อไว้เพื่อการนับจำนวนในภายหลังได้โดยการแช่แข็งไว้ในภาชนะที่สามารถปิดผนึกได้ ณ อุณหภูมิที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับลบ 15°C เป็นระยะเวลาไม่เกินหนึ่งสัปดาห์

หมายเหตุ: ไม่แนะนำให้นับแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ที่มีตัวกรองล่าช้า

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู "คู่มือการแปลผล Neogen® Petrifilm® Yeast and Mold Count Plate" หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชันหรือขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจง โปรดไปที่เว็บไซต์ของเราที่ www.neogen.com หรือติดต่อตัวแทน Neogen Food Safety ของคุณหรือผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับอนุญาต

คำแนะนำเฉพาะสำหรับวิธีที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
ในการศึกษาของ AOAC Official Methods of Analysis พบว่าวิธีใช้แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ให้ผลที่เทียบเท่ากับจำนวนเลข log เฉลี่ยของวิธีการที่อ้างอิง FDA BAM 7th Edition, Chapter 18 และ AOAC SMPR 2021.009

ขอบเขตของการตรวจสอบยืนยัน:
การนับจำนวนยีสต์และเชื้อราร่วมกันในอาหารและดอกกัญชาแห้ง.

การบ่มเชื้อ:
นำแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อ Neogen Petrifilm YM ไปบ่ม 5 วันที่อุณหภูมิ 20-25°C

การแปลผลการตรวจวิเคราะห์:
แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีโคโลนีจำนวนมากกว่า 150 โคโลนีอาจประมาณค่าหรือบันทึกข้อมูลว่าเป็นโคโลนีที่มีจำนวนมากจนนับไม่ได้ (TNTC) สามารถทำการประมาณค่าได้โดยการนับจำนวนโคโลนีในช่องสี่เหลี่ยมหนึ่งช่องหรือมากกว่าและหาค่าเฉลี่ยจำนวนโคโลนีต่อช่อง นำค่าเฉลี่ยดังกล่าวคูณกับ 30 เพื่อหาค่าจำนวนโคโลนีโดยประมาณต่อแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อหนึ่งแผ่น หากต้องการจำนวนโคโลนีที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น สามารถนำตัวอย่างมาทดสอบซ้ำที่ระดับการเจือจางที่สูงขึ้น

ข้อมูลอ้างอิง

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

โปรดอ้างอิงวิธีการมาตรฐานฉบับปัจจุบันที่แสดงรายการไว้ข้างต้น

คำอธิบายสัญลักษณ์
info.neogen.com/symbols

AOAC เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ AOAC INTERNATIONAL
Official Methods of Analysis is a service mark of AOAC INTERNATIONAL

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A

발행일: 2024-01

NEOGEN® | Petrifilm®

제품 설명서

효모 및 곰팡이 측정용 플레이트

제품 설명 및 용도

Neogen® Petrifilm® 효모 및 곰팡이 측정용(YM) 플레이트는 항생물질이 첨가된 영양분, 냉수 용해성 겔화제, 효모 및 곰팡이 계수를 용이하게 하는 지시약이 들어있는 샘플이 준비된 배양 시스템입니다. Neogen Petrifilm YM 플레이트는 음료 및 병 생수 업계에서 효모 및 곰팡이를 계수하는 데 사용합니다. Neogen Petrifilm YM 플레이트 구성품은 멸균 처리되지는 않았으나 오염은 모두 제거되었습니다. Neogen® Petrifilm® 플레이트는 ISO(국제 표준화 기구) 9001 공인 생산지에서 제조되었습니다.

안전

사용자는 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 제품 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 재산상의 손해를 초래할 수 있는 위험 상황을 의미합니다

⚠ 경고

생물학적 위험 및 환경 오염과 관련된 위험을 줄이려면:

- 생물학적 위험 폐기물의 처분에 관한 최신 산업 표준과 현지 규정을 따르십시오.

오염된 제품의 누출과 관련된 위험을 줄이려면:

- 식음료 시료 시험에 대해 검증한 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 사용하십시오.
- 설명서에 포함된 제품 보관 지침을 모두 따르십시오.
- 유효기간이 지난 제품을 사용해서는 안 됩니다.

세균 감염 및 작업 현장 오염과 관련된 위험을 줄이려면:

- 적절한 장비를 갖춘 실험실에서 숙련된 미생물 전문가의 관리하에 Neogen Petrifilm YM 플레이트 시험을 실시합니다.
- 담당자는 적절한 시험 기법에 대해 사용자에게 교육을 실시해야 합니다. 우수 실험실 관리기준[1], ISO 7218[4] 또는 ISO 17025[5] 등을 예로 들 수 있습니다.

결과에 대한 해석 오류와 관련된 위험을 줄이려면:

- Neogen Petrifilm YM 플레이트는 효모나 곰팡이의 종을 구별하지 못합니다.
- Neogen에서는 병 생수를 포함한 식음료 업계 이외의 다른 산업에서 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 사용하는 것과 관련된 정보를 문서화하지 않았습니다. 예를 들어 Neogen에서는 Neogen Petrifilm Ym을 의약품 또는 화장품의 시험에 대해 문서화하지 않았습니다. Neogen에서는 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 표면 및 도시용수나 의약품 또는 화장품 업계 용수 시험에 대해 문서화하지 않았습니다.
- 지역 용수 시험 규정을 준수한 용수 시료 시험을 위한 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 사용은 전적으로 최종 사용자의 책임입니다. Neogen Petrifilm YM 플레이트는 모든 가능한 병 생수 시료, 시험 프로토콜 또는 모든 가능한 미생물 종에 대해서 시험되지 않았습니다.
- Neogen Petrifilm YM 플레이트를 사람이나 동물의 상태 진단에 사용하면 안 됩니다.

자세한 정보는 물질안전보건자료를 참고하십시오.

제품 성능 문서에 대한 자세한 내용은 www.neogen.com 웹사이트를 참조하거나 Neogen 담당자 또는 Neogen 공인 대리점에 문의하십시오.

사용자의 책임

사용자는 제품 설명서와 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 요인이 결과에 영향을 미칠 수 있음을 인식하는 것이 중요합니다.

시험 방법이나 제품을 선택할 때 선택된 시험 방법이 사용자의 기준을 충족할 수 있도록 적합한 매트릭스와 미생물 유발 시험을 사용하여 충분한 수의 시료를 평가하는 것은 사용자의 책임입니다.

또한 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.

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.

보관

개봉하지 않은 Neogen Petrifilm YM 플레이트 파우치를 8°C 이하의 온도에서 냉장 또는 냉동 보관하십시오. 개봉하지 않은 파우치는 사용 직전에 실온(20~25°C/<60% RH)으로 옮겼다가 개봉하십시오. 사용하지 않은 Neogen Petrifilm YM 플레이트는 다시 파우치에 넣어두십시오. 파우치의 말단을 접고, 접착테이프를 붙여서 밀봉하십시오. **습기에 노출되지 않게 하려면 개봉한 파우치를 냉장 보관하지 마십시오.** 재밀봉한 파우치는 서늘하고 건조한 곳(20~25°C/<60% RH)에 보관하고, 보관 기간은 4주를 넘기지 마십시오. 실험실 온도가 25°C(77°F)를 초과하거나 실험실이 상대 습도가 50%를 초과하는 지역에 있는 경우(공기 조절 설비가 있는 곳은 제외), 재밀봉한 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 파우치를 냉동고(아래 참고)에 보관하는 것이 좋습니다.

개봉된 파우치를 냉동고에 보관하려면 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 밀폐 가능한 용기에 넣으십시오. 냉동된 Neogen Petrifilm YM 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 YM 플레이트는 사용해서는 안 됩니다. 개봉한 파우치를 보관하는 냉동고에는 자동 성에 제거 장치가 있으면 절대로 안 됩니다. 이 장치가 있는 경우 플레이트는 손상을 입을 수 있는 습기에 반복적으로 노출됩니다.

변색된 플레이트는 사용할 수 없습니다. 유효기간 및 제조번호는 Neogen Petrifilm 플레이트의 각 포장 위에 표기되어 있습니다. 제조번호는 개별 플레이트에도 표시되어 있습니다.

⚠폐기

사용한 Neogen Petrifilm YM 플레이트에는 잠재적인 생물학적 위험물인 미생물이 들어있을 수 있습니다. 현행 산업 표준에 따라 폐기하십시오.

잠재적인 생물학적 위험물에 관해서는 “미생물 및 생물 의학 실험실의 생물학적 안전성, 제6판, 섹션 VIII-B: 진균제 또는 그 등가물”을 참조하십시오.

사용 지침

모든 지침을 주의 깊게 준수하십시오. 그렇지 않으면 부정확한 결과가 나올 수 있습니다.

시료 준비 및 배양(병 생수 제외)

시료 준비

1. 샘플의 적절한 희석액을 필요에 맞게 준비하십시오.

   다음과 같이 적절한 살균된 희석액을 사용하십시오.

   버터필드의 인산염 완충 희석수[2], 0.1% 펩톤수, 펩톤 염 희석제[3], 식염수(0.85 ~ 0.90%), Neogen® 와이드 스펙트럼 중화장치, 중황산염이 없는 레틴 액체배지 또는 증류수. **시트르산염, 중아황산염 또는 티오황산염을 포함하는 희석액을 Neogen Petrifilm 플레이트에 사용하지 마십시오.** 이들은 증식을 억제할 수 있습니다. Citrate 버퍼액이 표준 절차에 표시되어 있는 경우, 40~45°C로 가열된 상기 완충액 중 하나와 교체하십시오.

2. 샘플 혼합 또는 균질화.

접종

1. Neogen Petrifilm YM 플레이트를 평평하고 수평한 표면에 놓습니다.
2. 상단 필름을 들고 샘플 현탁액 1mL를 바닥 필름의 중앙에 떨어뜨립니다.
3. 상단 필름을 샘플 위에 떨어뜨리십시오.
4. 플라스틱 Neogen® Petrifilm® YM 누름판을 플레이트 중앙에 놓으십시오. 누름판의 중앙부를 부드럽게 눌러서 시료를 고르게 펴십시오. 겔이 형성되기 전에 접종물을 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 전체 증식 구역에 펼치십시오. 누름판을 필름 위에 올려놓고 옆으로 밀지 마십시오.
5. 누름판을 제거하고 플레이트를 최소 1분 이상 그대로 두어 겔이 형성되도록 하십시오.

배양

수평 위치에서 투명한 쪽이 위로 향하게 20개 미만의 플레이트를 쌓아서 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 20~25°C에서 5일 동안 배양합니다.

특정 요건에 관해서는 „검증 방법 관련 상세 설명“을 참조하십시오.

병 생수 시료 준비 및 배양

물 여과 및 플레이트 배양

1. 용수 분석을 위한 표준 절차에 따라 47 mm, 0.45 미크론 기공 크기의 에스테르 혼합 셀룰로오스(MCE) 필터를 사용해 용수 시료를 막여과로 걸러냅니다.
2. Neogen Petrifilm YM 플레이트의 상단 필름을 조심스럽게 걷어냅니다. 원형 생장 영역에 접촉하지 않도록 하십시오. 필터를 플레이트 중앙에 놓습니다.
3. 1 mL의 적절한 멸균, 수화 희석액을 필터 중앙에 떨어뜨려 Neogen Petrifilm YM 플레이트를 수화합니다. 적절한 멸균 수화 희석액에는 증류수, 탈이온(DI)수 및 역삼투(RO)수가 포함됩니다.
4. 상단 필름을 필터 위에 조심스럽게 펴십시오. 필터와 Neogen Petrifilm YM 플레이트 사이에 기포와 공간이 생기는 것을 최소화합니다. Neogen Petrifilm Plate YM 누름판을 사용해 약간의 압력을 가합니다.
5. Neogen Petrifilm YM 플레이트를 수평 상태로 투명한 쪽이 위로 가게 하여 20개 미만으로 쌓은 다음 20~25°C에서 3~5일[6]일 동안 배양하십시오.

결과 해석

1. Neogen Petrifilm YM 플레이트는 표준 집락 계수기나 다른 조명 확대경을 사용하여 계수할 수 있습니다. 추정 계수를 위해 백라이트를 사용하면 격자 선을 볼 수 있습니다.
2. Neogen Petrifilm YM 플레이트에서 효모와 곰팡이 집락을 구분하려면, 다음 중 하나 이상의 특징을 확인하십시오.

효모	곰팡이
작은 집락	큰 집락
집락의 가장자리 경계가 분명함	집락의 가장자리 경계가 분산됨
분홍색-황갈색부터 파란색-녹색이 있음	색상 변화 가능
집락이 높이 올라간 모양임(3차원)	집락이 평평하게 나타남
집락 색깔이 균일함	집락의 중앙에 짙은 색이 나타남*

* 필터 표면의 곰팡이 집락에서 중앙의 짙은 색이 보이지 않을 수도 있습니다.

3. 최종 효모 및 곰팡이 결과를 5일차에 판독합니다. 크거나 빠른 증식을 보이는 곰팡이는 5일차까지 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 결과를 모호하게 만들 수 있습니다. 3일차에 플레이트를 확인하고 높은 계수값의 플레이트 결과를 기록합니다(이 계수값은 플레이트에 직접 기록할 수 있습니다). 플레이트가 5일차에 과증식하는 경우 3일차의 계수값을 추정 계수값으로 기록합니다.

   참고: 막여과를 통한 Neogen Petrifilm YM 플레이트 수화 시 일부 집락은 필터에서 주변 배양 영역으로 용출될 수 있습니다. 필터와 주변 배지 모두에서 모든 집락을 계수하십시오.
4. 곰팡이 집락은 퍼져서 모든 증식 구역을 청색, 흑색, 황색 등으로 변하게 할 수 있습니다. 3일차 계수값을 곰팡이 추정 계수값으로 기록하십시오.
5. 높은 수의 효모 집락은 모든 증식 구역을 청색으로 변하게 하거나 접종 구역 가장자리 주변을 청색 증식으로 보이게 할 수 있습니다. Neogen Petrifilm YM 플레이트에 증식이 없는 것으로 보일 경우 상단 필름을 들어 올려 상단 필름에 부착된 겔을 확인하십시오. 효모가 많은 경우 겔에 흰색 집락을 확인할 수 있습니다. 이는 너무 많아서 계수 불가능(TNTC)한 효모 계수값으로 기록됩니다.
6. 원형으로 된 증식 구역은 약 30 cm^2입니다. 2개 이상의 대표 사각형 내 집락의 수를 세고 사각형당 평균치를 결정함으로써 추정치를 계산할 수 있습니다. 평균값에 30을 곱하여 플레이트당 추정 계수값을 결정합니다.
7. 더 정확한 계수가 필요할 경우, 시료 플레이트를 더 묽게 희석해 다시 테스트할 수 있습니다.
8. Neogen Petrifilm YM 플레이트는 인산 분해 효소 지표제를 사용해 효모와 곰팡이를 감지합니다. 살아있는 모든 세포에는 인산 분해 효소가 포함되어 있어서 시료의 자연 인산 분해 효소는 지표제가 다음 두 방식 중 하나로 반응하게 합니다.

   a) 균일한 파란 배경색(배양된 제품에 사용된 유기체에서 종종 볼 수 있음).

   b) 뚜렷하고 강한 파란색 점(주로 향신료 또는 과립 제품과 함께 나타남).

9. 다음 중 하나 이상의 기법은 효모 및 곰팡이 집락 제품에서 자연 인산 분해 효소의 색상 반응을 구별할 수 있게 해줍니다.
   a) 시료를 더 희석합니다.
   b) 식품 입자가 시료에 가라앉게 한 후 상청액을 플레이팅합니다.
   c) 플레이트를 배양 24~48시간 이후 확인하고 보이는 색상을 기록합니다. 색상의 강도가 배양 5일 차에도 변화하지 않는 경우 색상은 인산 분해 효소 반응으로 인한 것일 수 있습니다.
10. 필요한 경우 집락을 분리해서 자세하게 확인할 수 있습니다. 상단 필름을 들어 올리고 겔에서 집락을 선택합니다. 막여과를 사용하는 경우 상단 필름을 들어 올릴 때 필터가 상단 필름 또는 하단 필름에 붙을 수 잇습니다. 필터가 상단 필름에 붙는 경우 필터를 상단 필름에서 떼어내고 집락을 집어냅니다. 표준 절차를 사용하여 시험합니다.
11. 배양 5일차 종료 시 플레이트를 계수할 수 없는 경우에는 다음에 계수하기 위해 밀폐 가능한 용기에 넣고 영하 15°C 이하의 온도에서 동결하여 1주 이내의 시간 동안 보관할 수 있습니다.

참고: 필터가 있는 Neogen Petrifilm YM 플레이트의 지연 계수는 권장하지 않습니다.

보다 상세한 내용은 “Neogen® Petrifilm® 효모 및 곰팡이 측정용 플레이트 해석 가이드”를 참조합니다. 특정 애플리케이션 또는 절차에 대한 질문이 있으면, www.neogen.com 웹사이트를 참조하거나 Neogen 담당자 또는 Neogen Food Safety 공인 대리점에 문의하십시오.

검증 방법 관련 상세 설명
AOAC® Official Methods of AnalysisSM (OMA) #997.02
AOAC Official Methods of Analysis 연구에서 Neogen Petrifilm YM 플레이트 방법은 FDA BAM 제7판, 제18장 참조 방법 및 AOAC SMPR 2021.009에서 지정하는 평균 로그 계수와 동등한 것으로 확인되었습니다.

검증 범위:
식품 및 말린 대마초 꽃의 총 효모 및 곰팡이 수치 열거.

배양:
Neogen Petrifilm YM 플레이트를 20~25°C에서 5일간 배양합니다.

해석:
집락이 150개를 훨씬 넘는 플레이트는 추정치를 계산하거나 너무 많아서 계수할 수 없음(TNTC)으로 기록할 수 있습니다. 2개 이상의 대표 사각형 내 집락의 수를 세고 사각형당 평균치를 결정함으로써 추정치를 계산할 수 있습니다. 평균 수에 30을 곱하여 플레이트당 추정치를 결정할 수 있습니다. 더 정확한 계수가 필요할 경우, 샘플을 더 묽게 희석해 다시 테스트할 수 있습니다.

참고 자료

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm.
3. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
4. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. American Public Health Association. 1998. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9610D.

위에 열거된 표준 방법의 최신 버전을 참고하십시오.

기호 설명

info.neogen.com/symbols

AOAC는 AOAC INTERNATIONAL의 등록 상표입니다

Official Methods of Analysis는 AOAC INTERNATIONAL의 서비스 마크입니다.

Neogen Food Safety

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

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

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



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

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00848A