

Ürün Talimatları

Aerobik Sayım Plakası

Ürün Açıklaması ve Kullanım Amacı

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

Güvenlik

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

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

⚠ UYARI

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

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

Kontamine ürünün serbest bırakılmasıyla ilişkili riskleri azaltmak için:

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

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

- Neogen Petrifilm AC Plakası testini, uzman bir mikrobiyoloğun kontrolü altında uygun şekilde donatılmış bir laboratuvarında gerçekleştirin.
- Kullanıcının güncel ve doğru test teknikleri konusunda personeline eğitim vermesi gerekir: örneğin, İyi Laboratuvar Uygulamaları¹, ISO 17025² veya ISO 7218³.

Sonuçların yanlış yorumlanmasına ilişkin riskleri azaltmak için:

- Neogen Petrifilm AC Plakalarının yiyecek ve içecek endüstrileri dışında kullanılması Neogen tarafından belgelenmemiştir. Örneğin Neogen, Neogen Petrifilm AC Plakalarını su, farmasötik ve kozmetik ürünlerini test etmek üzere belgelenmemiştir.
- Neogen Petrifilm AC Plakalarını insan ya da hayvanlarda tanı amaçlı olarak kullanmayın.
- ABD onaylı laboratuvarlarda pastörize sayım yöntemi olarak Neogen Petrifilm AC Plakası yönteminin validasyonu, son kullanıcının sorumluluğudur⁸.
- Kabul edilen yerel devlet düzenlemesine göre suyun test edilmesi için Neogen Petrifilm AC Plakası yönteminin kabul edilmesi kullanıcının kendi takdirinde ve sorumluluğundadır.
- Neogen Petrifilm AC Plakaları, bir mikroorganizma suşunu diğerinden ayırmaz.
- Bazı suşlar (laktik asit bakterileri veya bazı mikrokoklar gibi) Neogen Petrifilm AC Plakalar üzerinde saptanamaz fakat bazı bakteri suşları, plaka sayım agarına göre daha yüksek seviyelerde geri kazanılabilir.

Ek bilgi için Güvenlik Veri Formuna başvurun.

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

Garantilerin Sınırlanması / 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 HİÇBİR AÇIK VEYA ZİMNİ GARANTİYİ KABUL ETMEMEKTEDİR. Herhangi bir Neogen Gıda Güvenlik Ürünü'nün kusurlu olması durumunda, Neogen veya yetkili dağıtıcısı, tercihi göre ürünü değiştirecek veya ürün satış tutarını iade edecektir. Tarafınıza münhasır çözümler bunlardır. Üründe mevcut olduğundan kuşku duyulan herhangi bir kusurun fark edilmesinden sonraki altmış gün içinde durumu Neogen'e bildiriniz veya ürünü Neogen'e iade ediniz. Diğer her türlü sorunuz için lütfen Neogen temsilciniz veya yetkili Neogen distribütörünüz ile iletişim kurun.

Neogen 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.

Kullanıcının Sorumluluğu

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

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

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

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

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

Saklama

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

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

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

⚠ İmha Etme

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

Kullanım Talimatları

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

Numune Hazırlama

1. Uygun steril seyreltici kullanın:

Butterfield fosfat tamponlanmış seyreltme suyu⁴, %0,1 peptonlu su⁴, peptonlu tuz seyreltici⁵, tamponlanmış peptonlu su⁵, dipotasyum hidrojen fosfat çözeltisi⁵, salin çözeltisi (%0,85-%0,90), Neogen® Geniş Spektrumlu Nötrleştirici, bisülfid içermeyen letheen suyu veya damıtılmış su. Özel gereksinimler için "**Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar**" bölümüne bakın.

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

2. Numuneyi karıştırın veya homojen hale getirin.

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

Plaka İnokülasyonu

1. Neogen Petrifilm AC Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.

2. Üst filmi kaldırın ve inokülasyon yüzeyine dikey tutulacak bir pipet yardımıyla, 1 mL numune süspansiyonunu alt filmin ortasına uygulayın.



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

İnkübasyon

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

Yorumlama

1. Neogen Petrifilm AC Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanılarak sayılabilir. Boyut veya yoğunluğu göz ardı ederek, tüm kırmızı kolonileri sayın.
2. Dairesel üreme alanı yaklaşık 20 cm²'dir. Hesaplamalar, iki veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek, 300 koloniden fazla koloni içeren Neogen Petrifilm AC Plakalarında yapılabilir. Her plaka için hesaplanan sayıyı belirlemek üzere ortalama sayıyı 20 ile çarpın.
3. Neogen Petrifilm AC Plakalarında yüksek koloni konsantrasyonu tüm büyüme alanının kırmızıya veya pembeye dönmesine neden olur. Ara sıra, aşırı kalabalık Neogen Petrifilm AC Plakalarında, plakanın ortasında hiçbir koloni görülemeyebilir, ancak kenarlarda birçok küçük koloni görülebilir. Bu durumlardan biri oluştuğunda, sonuçları sayılamayacak kadar çok (TNTC) olarak kaydedin. Gerçek bir sayım gerektiğinde, daha seyreltik bir plaka hazırlayın.
4. Bazı organizmalar jeli sulandırabilir, yayılmasına ve bunun sonucunda diğer kolonilerin görülememesine neden olabilir. Sulanmış jel sayım yapılmasını önlüyorsa, etkilenmemiş bölgeler sayılarak tahmini bir sayım yapılmalıdır.
5. Gerektiğinde, daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Uygun test tekniği kullanarak üst filmi kaldırın ve koloniyi jelden alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.
6. Neogen Petrifilm AC Plakaları inkübatörden çıkarılmalarını takiben 1 saat içinde sayılamazsa, daha sonra sayılmak üzere, bir haftadan daha uzun olmamak kaydıyla -15°C'den (5°F) düşük veya buna eşit sıcaklıklarda ağız hava sızdırmaz bir kapta dondurularak saklanabilir.

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

Valide Edilmiş Yöntemler İçin Özel Talimatlar

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

Validasyonların kapsamı: Süt ve diğer süt ürünleri.

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

Bu belgenin Yorumlama bölümünde verilen talimatlara uyun.

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

Validasyonların kapsamı: Gıdalarda.

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

Bu belgenin Yorumlama bölümünde verilen talimatlara uyun.

AFNOR Certification ile NF Validation

ISO 4833⁷ ile kıyaslandığında, ISO 16140-2⁶ ile uyumlu NF Validation onaylı yöntem (3M 01/1-09/89)

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Validasyonun kapsamı:

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

Numune Hazırlama:

Sadece ISO listesinde bulunan seyrelticileri⁵ kullanın.

İnkübasyon:

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

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

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

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

Yorumlama

ISO 7218³e göre dilüsyon başına bir Neogen Petrifilm AC Plakası için test numunesinde bulunan mikroorganizma sayısını hesaplayın. Hesaplamalar, NF Validation sertifikasının kapsamı dışındadır

(Bkz. Yorumlama bölümü, 2 ve 4. adım). Okülasyon, koloni sayımı ve sonuçların hesaplanması ve sunumu hakkında bilgi için EN ISO 7218 standardına başvurun.



3M 01/01-09/89

ALTERNATIVE ANALYTICAL METHODS FOR AGRIBUSINESS

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

Validasyonun bitiş tarihi ve geçerliliği ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen yukarıda bahsi geçen web sitesindeki NF VALIDATION sertifikasına bakın.

Referanslar

1. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
2. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
3. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
4. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
5. ISO 6887. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination.
6. ISO 16140-2. Microbiology of the food chain – Method Validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
7. ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count technique at 30°C.
8. Byrne Jr R, Bishop J. Evaluation of a dry medium culture plate (Neogen Petrifilm AC) for laboratory pasteurized counts. Journal of Food Protection. 1991; 54:308-309.

Yukarıda açıklanan standart yöntemlerin mevcut sürümlerine başvurun.

Simgelerin Açıklaması

info.neogen.com/symbols

AOAC, AOAC INTERNATIONAL'ın tescilli ticari markasıdır

Official Methods, AOAC INTERNATIONAL'ın hizmet markasıdır

Neogen Food Safety

Neogen Corporation

620 Leshar Place
Lansing, MI 48912 USA
Neogen.com

Neogen Europe Ltd.

The Dairy School
Auchincruive
Ayr, KA6 5HU
Scotland, UK

Neogen Ireland, Ltd.

Bray Business Park, Bray
Co. Wicklow
A98YV29, Ireland



Neogen Corporation

620 Leshar Place Lansing, MI 48912 USA
www.neogen.com

© Neogen Corporation 2024. All rights reserved.
Neogen and Petrifilm are registered trademarks of Neogen Corporation.
FS00844A