

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 Clean-Trace are trademarks of Neogen Corporation.
FS00931A

Ürün Talimatları

Koliform Sayım Plakası

Ürün Tanımı ve Kullanım Amacı

Neogen® Petrifilm® Koliform Sayım (CC) Plakası; soğuk suda çözünen jelleştirici bir madde olan modifiye edilmiş Violet Red Bile (VRB) besin maddeleri ve koloni sayımını kolaylaştıran bir tetrazolyum göstergesini içeren numune almaya hazır kültür besiyeri sistemidir. Neogen Petrifilm CC Plakaları, gıda, içecek ve şişelenmiş su endüstrilerinde koliform sayımı için kullanılır. Neogen Petrifilm CC Plakası bileşenleri dekontamine edilmiştir ama sterilize değildir. Neogen Gıda Güvenliği, Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) 9001 tasarım ve üretim sertifikasına sahiptir. Neogen Petrifilm CC Plakası, tüm olası gıda ürünleri, gıda prosesleri, test protokolleri veya tüm olası mikroorganizma suşlarıyla değerlendirmeye tabi tutulmamıştır.

Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) Bakteriyolojik Analiz Kılavuzu (BAM)⁷ koliformları, laktoz fermentasyonundan asit ve gaz üreten gram-negatif çomaklar olarak tanımlar. Neogen Petrifilm CC Plakasının üzerinde üreyen koliform kolonileri asit üretir bu da pH göstergesinin jel rengini derinleştirmesine yol açar. Kırmızı kolonilerin etrafına sıkışan gaz koliform varlığını gösterir.

ISO, koliformları yöntem özüğü, seçici besiyerindeki üreme özelliklerine göre tanımlar. Koliformları koloni sayım tekniğine göre sayan ISO yöntemi 4832¹, koliformları laktozlu VRB (VRBL) agarı üzerinde asit üreticileri olarak tanımlar. Neogen Petrifilm CC Plakalarının üzerinde bu asit üreten koliformlar gaz üretimi olan ve olmayan kırmızı kolonilerle gösterilir. Koliformları en yüksek olasılıklı sayı (MPN) yöntemine göre sayan ISO yöntemi 4831², koliformları seçici sıvı besiyerinde üreme ve laktozdan gaz üretme yeteneğine göre tanımlar. Neogen Petrifilm CC Plakalarının üzerinde bu koliformlar gazla ilişkili kırmızı kolonilerle gösterilir.

Şişelenmiş su örnekleri için, doğrulanmış koliform kolonileri Neogen Petrifilm CC Plakalarının üzerinde gazla ilişkili kırmızı kolonilerle gösterilir. Yakından ilişkilendirilmiş gaz kabarcıkları olmayan kırmızı koloniler koliform olabilir ve uygun doğrulama yöntemleri ile alt kültürleme yapılmalı ve test edilmelidir^{11,12}. Ek ayrıntılar için Yorumlama bölümüne bakın. Karakteristik koloniler *Escherichia coli* olarak alt kültürlenebilir ve test edilebilir.

AFNOR Certification, toplam koliformların sayımı için Neogen Petrifilm CC Plakasını ISO yöntemi 4831² ve ISO yöntemi 4832¹'ye kıyasla onaylamıştır. AFNOR Certification aynı zamanda sıcaklığa dayanıklı olan koliformların sayımı için Neogen Petrifilm CC Plakasını NF V08-060³'a kıyasla onaylamıştır.

Güvenlik

Kullanıcı, Neogen Petrifilm CC 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:

- 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 CC Plakası testini, uzman bir mikrobiyoloğun kontrolü altında uygun şekilde donatılmış bir laboratuvarında gerçekleştirin.
- Kullanıcı, personelinin mevcut doğru test teknikleri konusunda eğitmelidir; örneğin, İyi Laboratuvar Uygulamaları⁴, ISO 7218⁵ veya ISO 17025⁶.

Sonuçların yanlış yorumlanmasına ilişkin riskleri azaltmak için:

- Neogen, Neogen Petrifilm CC Plakalarının şişelenmiş sular dahil olmak üzere yiyecek ve içecek dışındaki sektörlerde kullanımını belgelendirmemiştir. Örneğin Neogen, Neogen Petrifilm CC Plakalarını, farmasötik veya kozmetik ürünlerin test edilmesi için belgelendirmemiştir. Neogen, Neogen Petrifilm CC 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 CC Plakalarının kullanılması tamamıyla son kullanıcının takdirine bağlıdır ve onun sorumluluğundadır. Neogen Petrifilm CC Plakaları, olabilecek tüm şişelenmiş su numuneleriyle, test protokolleriyle veya tüm olası mikroorganizma suşlarıyla test edilmemiştir.



(Türkçe)



- Neogen Petrifilm CC Plakalarını insan ya da hayvan sağlık sorunlarının tanısında kullanmayın.
- Neogen Petrifilm CC Plakaları bir koliform suşunu başka bir koliform suşundan ayırt etmez.
- Yüksek şeker içeriğine sahip gıdalar, koliform olmayan *Enterobacteriaceae*'den gaz üretimi potansiyelini artırabilir.

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 ZİMNİ GARANTİYİ KABUL ETMEMEKTEDİR. Herhangi bir Neogen Gıda Güvenlik Ürünü'nün kusurlu olması durumunda, Neogen veya yetkili dağıtıcısı, tercihinine 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 CC Plakası poşetlerini 8°C'ye (46°F) eşit veya bundan daha düşük sıcaklıklarda soğutulmuş veya dondurulmuş olarak muhafaza edin. Kullanım öncesinde, açılmamış Neogen Petrifilm CC Plakası poşetlerini açmadan önce poşetlerin oda sıcaklığına gelmesini bekleyin. Kullanılmamış Neogen Petrifilm CC Plakalarını poşete geri koyun. Poşetin ucunu katlayıp yapıştırıcı bant uygulayarak ağzını kapatın. **Ürünün neme maruz kalmasını önlemek için açılmış poşetleri soğutucuya koymayın.** Yeniden kapatılmış poşetleri dört haftadan uzun olmamak kaydıyla serin ve kuru bir yerde saklayın. Laboratuvar sıcaklığı 25°C'yi (77°F) aşılırsa ve/veya laboratuvar, bağıl nemin %50'yi aştığı bir bölgedeyse (klimalı tesisler hariç), ağzı yeniden kapatılmış Neogen Petrifilm CC Plakası poşetlerinin bir dondurucuda (aşağıya bakın) saklanması önerilir.

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

Rengi değişmiş olan Neogen Petrifilm CC Plakalarını kullanmayın. Son kullanma tarihi ve lot numarası, her bir Neogen Petrifilm CC Plakası paketi üzerinde belirtilmiştir. Lot numarası ayrıca Neogen Petrifilm CC Plakalarının her birinde bulunur.

⚠ Atma

Kullanım sonrasında, Neogen Petrifilm CC Plakaları biyolojik tehlike oluşturma potansiyeline sahip mikroorganizmalar içerebilir.

Ürünün atılması ile ilgili geçerli endüstri standartlarına uyun.

Kullanım Talimatları

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

Çevreden Alınan Numuneler Dahil (Şişelenmiş Sular Hariç) Yiyecek ve İçecek Endüstrilerinden Alınan Numunelerin Hazırlanması, İnkübasyonu ve Yorumlanması

Numune Hazırlama

1. Uygun steril seyrelticiler kullanın:

Butterfield fosfat tamponlanmış seyreltme suyu⁷, %0,1 peptonlu su⁸, peptonlu tuz seyrelticileri^{8,9}, Tamponlanmış Peptonlu Su^{8,9}, salin çözeltisi (%0,85 %0,90), Neogen® Geniş Spektrumlu Nötrleştirici, bisülfid içermeyen letheen suyu veya damıtılmış su. Özel gereksinimler için “**Valide Edilmiş Yöntemler için Özel Talimatlar**” bölümüne bakın.

Üremeyi engelleyebileceğinden, sitrat, bisülfid veya tiyosülfat içeren seyrelticileri Neogen Petrifilm CC Plakalarıyla kullanmayın. Standart prosedürde sitratlı tampon belirtilmişse bunun yerine 40-45°C'ye (104-113°F) ısıtılmış yukarıda belirtilen tamponlardan birisini kullanın.

2. Numuneyi karıştırın veya homojenize edin.

3. Mikroorganizmaların optimum üremesi ve geri kazanımı için numune süspansiyonunun pH'ını 6,6-7,2 aralığına ayarlayın. Asidik ürünler için pH'ı 1N NaOH ile ayarlayın. Alkalın ürünler için pH'ı 1N HCl ile ayarlayın.

Kaplama

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

2. Üstteki film tabakasını kaldırın ve pipeti inokülasyon alanına dik tutarak numune süspansiyonundan 1 mL alıp alttaki film tabakasının ortasına dağıtın.

3. Hava kabarcıklarının yakalanmasını önlemek için üst film tabakasını numunenin üstüne yuvarlayarak yerleştirin.

4. Neogen® Petrifilm® Dağıtıcıyı, düz tarafı aşağı bakacak şekilde Neogen Petrifilm CC Plakasının ortasına yerleştirin. Numuneyi eşit şekilde dağıtmak için Neogen Petrifilm Dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce inokülümü Neogen Petrifilm CC Plakasının tüm üreme alanına yayın. Neogen Petrifilm Dağıtıcıyı film tabakasının üzerinde kaydırmayın.

5. Neogen Petrifilm Dağıtıcıyı kaldırın ve Neogen Petrifilm CC Plakasını hiç kıpırdatmadan en az bir dakika kadar jelin oluşmasını bekleyin.

İnkübasyon

Neogen Petrifilm CC Plakalarını yatay bir konumda, temiz kısmı yukarı bakacak ve üst üste 20 plakadan fazla olmayacak şekilde inkübe edin. Mevcut yerel referans yöntemlere göre farklı inkübasyon süreleri ve sıcaklıkları kullanılabilir; bunların bir kısmı “**Valide Edilmiş Yöntemler için Özel Talimatlar**” bölümünde listelenmiştir.

Yorumlama

1. Neogen Petrifilm CC Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanarak sayılabilir. Koliform tarafından üretilen gaz koloniyi bozabilir bu da koloninin kabarcığın “etrafında çizgi oluşturmasına” yol açar. Bu tek bir koliform olarak sayılmalıdır. Köpük seti üzerindeki koloniler, besiyerinin seçici etkisinden çıktığı için bu kolonileri saymayın. Mevcut olabilecek yapay kabarcıkları saymayın.

Neogen Petrifilm CC Plakası üzerindeki koliform kolonilerinin yorumlanması, referans yönteme göre farklılık gösterir. Örneğin:

AOAC® Official MethodsSM:

Koliform kolonileri kırmızıdır ve sıkışmış gazla yakından ilişkilidir (bir koloni çapı içinde). Gazla ilişkili olmayan koloniler (koloni ile gaz kabarcığı arasında bir koloni çapından daha büyük bir mesafe) koliform olarak sayılmaz.

YA DA NF Validation onaylı yöntemler:

- ISO yöntemi 4831^{2e} (MPN yöntemi) göre koliform kolonileri kırmızı renklidir ve sıkışmış gazla yakından ilişkilidir (bir koloni çapı içinde).
- Her ikisi de VRBL yöntemlerine dayalı olan ISO yöntemi 4832¹ (toplam koliform) ve NF V08-060³ (fokal koliformlar) yöntemlerine kıyasla, gazlı veya gazsız olarak tüm kırmızı koloniler sayılır.

2. Dairesel üreme alanı yaklaşık 20 cm²'dir. Tahminler, bir veya daha fazla temsili karedeki koloni sayısı sayılarak ve her kare için ortalama sayı belirlenerek 150'den fazla koloni içeren Neogen Petrifilm CC Plakaları üzerinde yapılabilir. Neogen Petrifilm CC Plakası başına tahmini sayımı belirlemek için ortalama sayıyı 20 ile çarpın.

3. Çok sayıda koloni varsa, Neogen Petrifilm CC Plakalarında jel rengi derinleşebilir ve aşağıdaki özelliklerden birine veya her ikisine birden sahip olabilir: çok sayıda küçük, belli belirsiz koloniler ve/veya çok fazla gaz kabarcığı. Yüksek konsantrasyonlara sahip koliformlar üreme alanının koyu kırmızıya dönmesine neden olacaktır. Bu durum gerçekleşirse, sonuçları sayılamayacak kadar çok (TNTC) olarak kaydedin. Gerçek bir sayım gerekiyorsa test işlemi daha yüksek seyreltmelerde gerçekleştirin.

4. Gerektiğinde daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Doğru test tekniğini kullanarak üstteki tabakayı kaldırın ve koloniyi jelden alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.

5. Neogen Petrifilm CC Plakaları inkübatörden çıkarıldıktan sonra 1 saat içinde sayılmazsa, daha sonra sayım için bir haftadan daha uzun olmamak kaydıyla eksi 15°C'ye (5°F) eşit veya bu değerden daha düşük sıcaklıklarda kapatılabilir bir kutuda dondurularak saklanabilir.



Şişelenmiş Su Örneklerinin Hazırlanması, İnkübasyonu ve Yorumlanması Neogen Petrifilm CC Plakalarının Hidratlanması

1. Neogen Petrifilm CC Plakasını düz, eğimsiz bir yüzeye yerleştirin.
2. Üstteki film tabakasını kaldırın ve uygun steril hidrasyon seyrelticisinden 1 mL alıp alttaki film tabakasının ortasına uygulayın. Uygun steril hidrasyon seyrelticiyi distile su, deiyonize edilmiş (DI) su ve ters ozmos (RO) suyu içerir.
3. Hava kabarcıklarının yakalanmasını önlemek için üst film tabakasını numunenin üstüne yuvarlayarak yerleştirin.
4. Neogen Petrifilm Dağıtıcıyı, düz tarafı aşağı bakacak şekilde plakanın ortasına yerleştirin. Seyrelticiyi eşit şekilde dağıtmak için dağıtıcının ortasına hafifçe bastırın. Jel oluşmadan önce seyrelticiyi Neogen Petrifilm Plakasının tüm üreme alanına sürün. Dağıtıcıyı film tabakasının üzerinde kaydırmayın.
5. Dağıtıcıyı kaldırın ve plakaları kullanmadan önce en az 1 saat süreyle kapalı şekilde bırakın.
6. Hidratlanmış Neogen Petrifilm CC Plakalarını kapatılmış bir poşet veya plastik kese içinde saklayın. Plakaları ışıktan koruyun ve 2-8°C (36-46°F) arasında 7 güne kadar soğutulmuş olarak saklayın.

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 CC Plakasının üst film tabakasını dikkatli bir şekilde kaldırın. Dairesel üreme alanına dokunmayın. Filtreyi hidratlanmış alanın ortasına yerleştirin. Filtrenin altında kabarcık oluşumunu minimize edin.
3. Üstteki film tabakayı yavaşça filtrenin üzerine yuvarlayın. Hava kabarcığı oluşumunu ve filtre ve Neogen Petrifilm CC Plakası arasında boşluk oluşumunu minimize edin.
4. Filtrenin jel ile eşit bir şekilde temas etmesini ve hava kabarcığı oluşmamasını sağlamak için Neogen Petrifilm Plakasının dağıtıcısını kullanarak veya bir parmağınızı tüm disk alanı boyunca yavaşça kaydırarak hafifçe baskı uygulayın (kenarlar dahil olmak üzere).
5. Neogen Petrifilm CC Plakalarını 24 ± 2 saat¹¹ boyunca 35°C ± 1°C veya 24 ± 2 saat¹² boyunca 36°C ± 1°C sıcaklıkta yatay bir konumda, temiz kısmı yukarı bakacak ve üst üste 20 taneden fazla olmayacak şekilde inkübe edin.

Yorumlama

1. Neogen Petrifilm CC Plakaları, standart bir koloni sayacı veya başka bir aydınlatmalı büyüteç kullanarak sayılabilir. Köpük seti üzerindeki koloniler, besiyerinin seçici etkisinden çıktığı için bu kolonileri saymayın. Mevcut olabilecek yapay kabarcıkları saymayın.
2. Gaz kabarcıklarıyla ilişkilendirilen kırmızı koloniler koliform olarak sayılır. Gaz kabarcıkları koloninin etrafında dairesel veya yıldız şeklinde bir desen oluşturabilir. Koliformlar tarafından üretilen gaz koloniyi bozabilir bu da koloninin kabarcığın “etrafında çizgi oluşturmaya” yol açar. Bu tek bir koliform olarak sayılmalıdır. Yakından ilişkilendirilmiş gaz baloncukları olmayan kırmızı koloniler koliform olabilir ve alınmalı ve uygun doğrulama yöntemleri ile test edilmelidir^{11,12}.
3. Çok sayıda koloni varsa, Neogen Petrifilm CC Plakalarında jel rengi derinleşir; bu durum çok sayıda küçük, belli belirsiz koloniler veya gaz kabarcıklarıyla ilişkilendirilmektedir. Bu durum gerçekleşirse, sonuçları sayılmayacak kadar çok (TNTC) olarak kaydedin.
4. Daha net tanımlama için koloniler izole edilebilir. Üstteki tabakayı kaldırın ve koloniyi jelden veya filtre yüzeyinden alın. Üstteki tabakayı kaldırırken, filtre üstteki veya alttaki film tabakaya yapışabilir. Filtre üstteki tabakaya yapışarsa, filtreyi üstteki film tabakadan ayırın ve kolonileri alın. Standart prosedürleri kullanarak test edin.

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

Daha fazla bilgi için “Neogen® Petrifilm® Koliform Sayım Plakası Yorumlama Kılavuzu”na bakın. Belirli uygulamalar veya prosedürler hakkında sorularınız varsa www.neogen.com adresindeki web sitemizi ziyaret edin veya yerel Neogen temsilcisi ya da distribütörü ile iletişim kurun.

Valide Edilmiş Yöntemler için Özel Talimatlar

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

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 24 ± 2 saat boyunca 32°C ± 1°C’de inkübe edin.

AOAC® Official MethodsSM (991.14 Coliform and Escherichia coli Counts in Foods, Dry Rehydratable Film Methods)

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 24 ± 2 saat boyunca 35°C ± 1°C’de inkübe edin.

AOAC® Performance Tested MethodSM Certificate #082101

AOAC® Research Institute Performance Tested Method (PTM) çalışmasında, şişelenmiş suda koliform sayımının hesaplanması için Neogen Petrifilm CC Plakası yönteminin FDA/BAM Bölüm 4, Kısım III.D yöntemindeki ortalama log sayımlarına eşdeğer olduğu bulunmuştur.

Validasyonun Kapsamı:

Şişelenmiş su: saf su, işlenmiş kaynak suyu, gazsız doğal kaynak suyu, gazlı doğal kaynak suyu.

İnkübasyon:

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 35°C ± 1°C'de 24 ± 2 saat inkübe edin.

AFNOR Certification ile NF Validation:

ISO 4832¹ (3M-01/02-09/89 A)'ya kıyasla ISO 16140-2¹⁰'ye uygun NF Validation onaylı yöntem

Validasyonun kapsamı: Tüm insan yiyeceği ürünlerinin (pişirilmemiş kabuklu deniz ürünleri hariç), evcil hayvan yiyeceklerinin ve çevreden alınan numunelerin test edilmesi için.

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Numune hazırlama:

Sadece ISO listesinde bulunan seyrelticileri kullanın.

İnkübasyon:

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 30°C ± 1°C veya 37°C ± 1°C'de 24 ± 2 saat inkübe edin.

Yorumlama:

ISO 7218⁵ uyarınca seyrelti başına bir plaka için test numunesinde bulunan mikroorganizma sayısını hesaplayın. Tahminler, NF Validation onayı dışındadır (yorumlama bölümü 2. paragraf ile kıyaslayın).

ISO 4831² (3M-01/02-09/89 B)'ye kıyasla ISO 16140-2¹⁰'ye uygun NF Validation onaylı yöntem

Validasyonun kapsamı: Tüm insan yiyeceği ürünlerinin (pişirilmemiş kabuklu deniz ürünleri hariç) test edilmesi için.

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Numune hazırlama:

Sadece ISO listesinde bulunan seyrelticileri kullanın.

İnkübasyon:

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 30°C ± 1°C veya 37°C ± 1°C'de 24 ± 2 saat inkübe edin.

Yorumlama:

ISO 7218⁵ uyarınca seyrelti başına bir plaka için test numunesinde bulunan mikroorganizma sayısını hesaplayın. Tahminler, NF Validation onayı dışındadır (yorumlama bölümü 2. paragraf ile kıyaslayın).

ISO V08-060³ (3M-01/02-09/89 C)'ye kıyasla ISO 16140-2¹⁰'ye uygun NF Validation onaylı yöntem

Validasyonun kapsamı: Tüm insan yiyeceği ürünlerinin test edilmesi için

Yukarıdaki Kullanım Talimatlarını yerine getirirken aşağıdaki ayrıntılardan faydalanın:

Numune hazırlama:

Sadece ISO listesinde bulunan seyrelticileri kullanın

İnkübasyon:

Neogen Petrifilm CC Plakalarını 44°C ± 1°C'de 24 ± 2 saat inkübe edin.

Yorumlama:

ISO 7218⁵ uyarınca seyrelti başına bir plaka için test numunesinde bulunan mikroorganizma sayısını hesaplayın. Tahminler, NF Validation onayı dışındadır (yorumlama bölümü 2. paragraf ile kıyaslayın). İnkübasyon, koloni sayımı ve sonuçların hesaplanması ve sunumu hakkında bilgi için EN ISO 7218 standardına başvurun.



**3M 01/02 – 09/89A, B, and C
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. ISO 4832. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coliforms – Colony count technique.
2. ISO 4831. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms – Most probable number technique.
3. AFNOR NF V08-060. General guidance for the enumeration of fecal coliforms – Colony count technique (VRBL) at 44°C – Routine method.
4. U.S. Food and Drug Administration. Code of Federal Regulations, Title 21, Part 58. Good Laboratory Practice for Nonclinical Laboratory Studies.
5. ISO 7218. Microbiology of food and animal feeding stuffs – General requirements and guidance for microbiological examinations.
6. ISO/IEC 17025. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
7. FDA. Bacteriological Analytical Manual (BAM), 8th Edition, Revision A, 1998. Reagents Index for BAM found at: <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm055791.htm>.
8. ISO 6887-5. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination, Part 5: Specific rules for the preparation of milk and milk products.
9. ISO 6887-1. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination, Part 1: General rules for the preparation of the initial suspension and decimal dilutions.
10. ISO 16140-2. Microbiology of the food chain – Method validation – Protocol for the validation of alternative (proprietary) methods against a reference method.
11. U.S. Food and Drug Administration. 2002. Bacteriological Analytical Manual, Ch. 4, Section III, Method 4. Membrane filter method for coliforms.
12. American Public Health Association. 2017. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed. Method 9222B2a.

Yukarıda listelenen standart yöntemlerin güncel versiyonlarına başvurun.

Sembollerin Açıklaması

info.neogen.com/symbols

AOAC, AOAC INTERNATIONAL şirketinin tescilli ticari markasıdır.

Official Methods, AOAC INTERNATIONAL şirketinin hizmet markasıdır.

Performance Tested Method, AOAC INTERNATIONAL şirketinin hizmet markasıdır.