

Microbiology

環境水中のレジオネラ属菌検査における Nalgene分析フィルターウェアの有用性

はじめに

環境水中のレジオネラ属菌検査では、検水に含まれる微生物の分離や計数に滅菌済みのメンブレンフィルターとフィルターホルダーを使います。

本稿では、ISO11731:2017規格に準拠したThermo Scientific™ Nalgene™水質試験メンブレン (CN) (製品番号DS0205-6045) とThermo Scientific™ Nalgene™分析テストフィルターロート (CN) (製品番号147-0045, 147-2045) を紹介します (図1)。

ISO 11732規格とは

ISO11731:2017: Water quality – Enumeration of Legionellaには環境水中のレジオネラ属菌を計数する方法が記載されています。

レジオネラ属菌は土壌や水環境に普通に存在する菌です。昨今は、レジオネラ属菌が潜む環境源 (噴水、冷却塔、加湿器、公衆浴場など) が多くなり、レジオネラ属菌がヒトに感染する機会が増えていると考えられています¹。

このような公衆衛生上の理由から、レジオネラ症への感染リスクを低減させるため、感染対策を行うためには、レジオネラ属菌のモニタリングが重要です。

検水中に含まれるレジオネラ属菌の分離と計数のプロトコル概要

Thermo Scientific™ Nalgene™リユーズブルフィルターホルダー (製品番号DS0310-4050) にNalgene水質試験メンブレン (CN) を滅菌したピンセットを用いてセットし、真空マニホールドに取り付けます (Nalgene分析テストフィルターロートを使用する場合はこの操作は不要)。検水をフィルターロートに注ぎ、吸引を開始します。ろ過後、フィルターロートの内側を滅菌蒸留水で洗い、その洗浄液をろ過します。滅菌したピンセットを用いてフィルターロートから取り出したメンブレンフィルターを適切なレジオネラ用培地の上に乗せて培養します。培養後、発育したコロニーを計数します。



図1. Nalgene分析テストフィルターロート (CN) 250 mL (製品番号147-2045)

分析フィルターウエアの特長

Nalgene水質試験メンブレン (CN) とNalgene分析テストフィルターロート (CN) のメンブレンフィルターは、ニトロセルロース製で直径47 mm、孔径0.45 μm、いずれもISO 1173:2017セクション5.5.2の“培地上に直接置くメンブレンフィルター”の要件を満たしています。乾燥状態のメンブレンの色は灰色でグリッドは黒色ですが、液体に濡れるとメンブレンの色は黒色にグリッドは濃灰色に変化します (図2)。濃い色のメンブレンとグリッドはレジオネラ属菌の白色コロニーと高いコントラストが得られるため、コロニー計測に便利です。

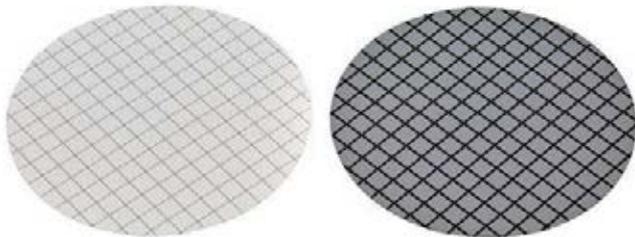


図2. Nalgene 水質試験メンブレン (CN) (製品番号 DS0205-6045)
灰色のメンブレンフィルター (左) は、濡れると黒に変わります (右)

まとめ

Nalgene水質試験メンブレン (CN) とNalgene分析テストフィルターロート (CN) は、ISO 11731規格に基づいた環境水中のレジオネラ属菌検査におけるレジオネラ属菌の分離と計数に使用できる分析用フィルターウエアです。黒色メンブレンはレジオネラ属菌の白色コロニーとのコントラストが優れています。レジオネラ属菌の検査方法を確立する際にはメンブレンの色も考慮することをおすすめします。

参考文献

1 国立感染症研究所. “レジオネラ症とは”. 国立感染症研究所ホームページ. 2014-06-25. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/530-legionella.html>. (参照 2023-04-25)

Ordering information

製品名	入数	製品番号
Nalgene水質試験メンブレン (CN) 0.45 μm/47 mm 灰色 滅菌	100	DS0205-6045
Nalgene分析テストフィルターロート (CN) 0.45 μm/47 mm/100 mL 灰色 滅菌	50	147-0045
Nalgene分析テストフィルターロート (CN) 0.45 μm/47 mm/250 mL 灰色 滅菌	50	147-2045
Nalgeneリユーズブルフィルターホルダー (ロート付き) 250mL	1	DS0310-4000
Nalgeneリユーズブルフィルターホルダー (ロート付き) 500mL	1	DS0310-4050

詳細はこちらをご覧ください thermofisher.com/filtration

研究用のみ使用できます。診断用には使用いただけません。これらの製品は一般的なラボでの使用を目的としています。製品の性能がお客さまの用途やアプリケーションに適しているかどうかはお客さま自身でご確認ください。
© 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.
All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.
実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。
価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。
標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc **LSP083-A2306OB**

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

テクニカルサポート ☎ 0120-477-392 ✉ jptech@thermofisher.com
オーダーサポート TEL: 03-6832-9260 FAX: 03-6832-9261
営業部 TEL: 03-6832-9270 FAX: 03-6832-9271

facebook.com/ThermoFisherJapan @ThermoFisherJP

thermofisher.com