

EZ-Fluo™迅速検出システム

蛍光染色法に基づく非破壊の微生物迅速検出システム

- 従来法で要する 1/3 以下の培養時間で結果を得ることができる迅速技術
- 標準的なメンブレンフィルターと培地による培養法をベースとした柔軟なアプローチ
- あらゆる同定方法に対応した非破壊検出
- 実験室の作業台に設置しやすいコンパクトなハードウェア
- 研究のほかルーチン業務で使用する場合もコスト効果が高いソリューション



迅速法の導入が容易に可能

メルクのEZ-Fluo™微生物迅速検出システムを使用することで結果が得られるまでの時間と汚染発生時の対処時間を大幅に短縮できるため、製造工程の管理を強化できます。EZ-Fluo™システムは、多種多様な過可能なサンプル中の微生物を定量検出できるように設計された、蛍光染色をベースとした迅速技術です。このシステムでは、標準的なメンブレンフィルター法を応用しているため、増殖可能な生きた微生物を1サンプル当たり1 CFU から検出します。EZ-Fluo™の試験結果は公定法の試験結果と相関性があり、さまざまな現場において、この迅速検出システムのバリデーションと導入を容易に実行できます。その後、現在利用している同定法を用いて、検出された微生物を同定することができます。

製品出荷の迅速化

昨今、微生物迅速検出法を導入／検討される品質管理部門のお客様が増えています。従来法では結果を得るまでに数日間を要するため、製品を迅速に市場へ出荷したり、問題発生時に素早く調査を実施したりすることが難しい場合があるためです。

通常のメンブランフィルター法と培養による簡単なプロトコル

EZ-Fluo™迅速検出システムは、リーダー、現在お使いの 47 mm メンブランフィルター、培地、蛍光染色試薬から成ります。メルクのものを使用することにより、最適な結果を得ることができます。カメラ（任意）を使用することで、測定および結果の観察が容易にできます。

1. 試料の調製

EZ-Fit™ろ過ユニット（製品名）と培地を使用しろ過：

現在使用しているサンプルの調製方法と同じ方法でサンプルをろ過し、培地にメンブランを貼付し培養します。



メンブランを寒天培地に完全に接触させるには、ReadyPlate® 55寒天培地を使用すると便利です。



2. 蛍光染色

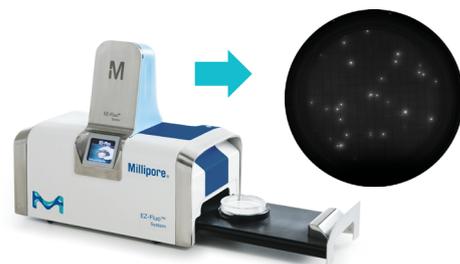
染色試薬を滴下したペトリディッシュに培養したメンブランを移し、15分間染色します。



3. コロニーカウント

EZ-Fluo™リーダーの窓越しに蛍光染色されたコロニーを数えます。

またはカメラ（任意）を使用してコロニーをコンピュータ画面に表示し、画像を保存することも可能です。



アプリケーション

EZ-Fluo™システムは、ろ過可能なあらゆるサンプル中の微生物汚染を検出し、定量することができます。利用可能なアプリケーションは多数あり、主に以下のサンプルの検査が含まれます：

- 原材料
- 製造工程中のサンプル
- 最終製品
- 環境サンプル

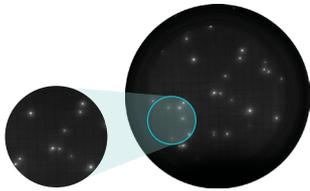


微生物同定のための再培養

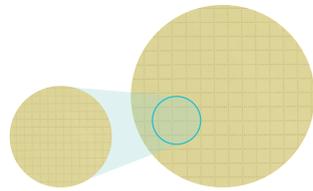
EZ-Fluo™システムは染色後の微生物を再度培養することで、標準的な同定技術で菌種同定することが可能な非破壊的な手法です。これは、微生物の同定ができない他の迅速検査システムと比較して、非常に大きな利点です。

再培養ステップ

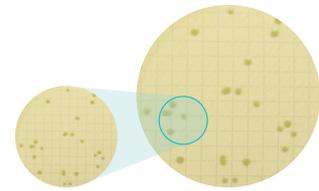
新しい培地上にメンブレンを貼付して再培養します。微生物を回収および単離し、既存の同定手法を用いて同定を行います。



- ・染色後の検出画像
- ・リーダー内のメンブレンの様子



リーダー外ではコロニーは見えません



再培養後、コロニーを目視することができます

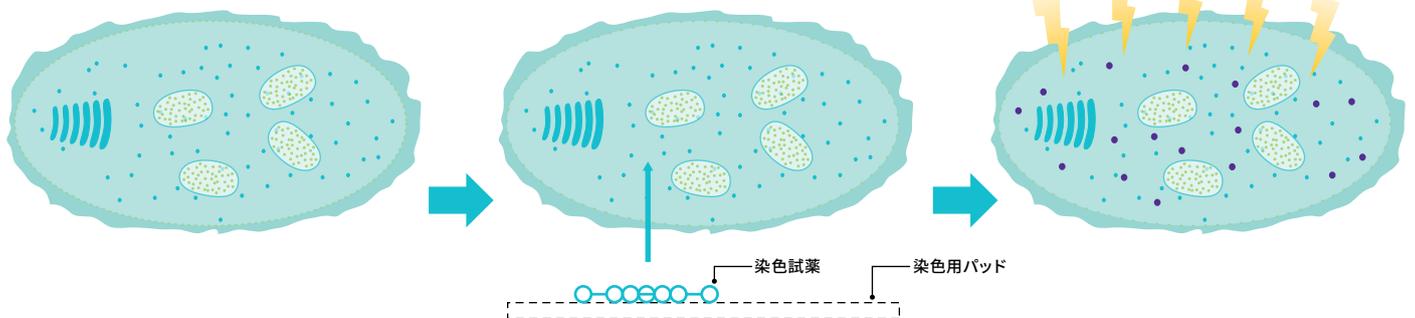
例: 工程中の水をEZ-Fluo™システムで測定・検出後、コロニー形成と同定を行うためメンブレンの再培養を行った

非破壊技術

EZ-Fluo™による試験法は、メルクが開発した独自の非破壊蛍光マーカーを用います。ろ過と培養を行った後、染色試薬を加え、増殖可能な生きて微生物を染色します。最初試薬は非蛍光ですが、生細胞の代謝過程でのみ活性化される細胞内酵素によって基質が分解され、蛍光体が放出されます。

蛍光体は細胞内に蓄積されるため、シグナルが自然に増幅されます。EZ-Fluo™リーダーでは、蛍光色素の励起波長を細胞に当てることにより、目視でカウントできます。蛍光体を使用すると、肉眼で目視観察する場合に比べ、相当小さなコロニーまで確認することができます。

蛍光染色の原理



染色前の細菌

染色用パッド上でメンブレンを染色(15分間染色)

染色された細菌

製品詳細

製品名		リーダー	カメラ
寸法 (公称)	長さ	24.9 cm	9.7 cm
	幅	14.2 cm	6.6 cm
	高さ	12.5 cm	11.4 cm
重量 (公称)		4.4 kg	0.5 kg
供給電圧	入力	100 V - 240 V 50 Hz / 60 Hz	
温度		15 ~ 40 °C	
湿度		< 90%	
高度		< 3,000 m	

【規制情報】 EZ-Fluo™リーダーおよびEZ-Fluo™カメラは、以下の欧州理事会指令に準拠して設計、製造されています：

- 1 Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
- 2 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical equipment (RoHS) 2002/95/EC

ご注文情報

製品名	数量／パッケージ	カタログ番号
EZ-Fluo™ システムキット		
EZ-Fluo™ システムキット（リーダー、カメラ、取扱説明書、校正証明書）	1	EZFKIT001JP
EZ-Fluo™ 装置		
EZ-Fluo™ リーダー	1	EZFREAD01JP
EZ-Fluo™ カメラ	1	EZFCAM001
消耗品		
EZ-Fluo™ 試薬キット	57 試験分	EZFREAG57
EZ-Pak™ フィルター 0.45 μm 47 mm 黒色、格子入	600	MSP000814
EZ-Pak™ フィルター 0.45 μm 47 mm 白色、格子入	600	EZHAWG474
S-Pak™ フィルター 0.45 μm 47 mm 黒色、格子入	600	HABG047S6
S-Pak™ フィルター 0.45 μm 47 mm 白色、格子入	600	HAWG047S6
ペトリパッド（吸収パッド入ペトリディッシュ）47mm	150	PD20047S0
	600	PD20047S5
EZ-Fluo™ アクセサリ		
EZ-Pak™ ディスペンサーカーブ	1	EZCURVE01
EZ-Stream® ポンプ	1	EZSTREAM1
EZ-Stream® ポンプ用シリコンチューブ オートクレーブ対応、5m	1	STREAMTUB

EZ-Fluo™迅速検出システムおよび付属品（例）



[SigmaAldrich.com/EZ-Fluo](https://sigmaaldrich.com/EZ-Fluo)



本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2024年5月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Millipore are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved. Original Lit No. is DS5588EN00 Ver. 2.1 09/2020.

メルク株式会社

ライフサイエンス バイオモニタリング事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.merckmillipore.com/bm

E-mail: jpts@merckgroup.com Tel: 03-4531-1142

BMM234-2405-0.1K-E