

環境水中の大腸菌数検査に！

日本ポール(株) **マイクロファンネルフィルターファンネル**  
(株)エルメックス **アガートリコロール**

環境省より、公共用水域の水質汚濁に係る環境基準及び地下水の水質汚濁に係る環境基準の改正についての告示がありました。これによると令和4年4月より、生活環境の保全に関する環境基準のうち、大腸菌群数を新たな衛生微生物指標として大腸菌数へ見直されました。大腸菌数検査においては、メンブレンフィルター法(MF法)が必須となります。環境水中の大腸菌数検査に使用できるメンブレンフィルターと寒天培地を紹介いたします。

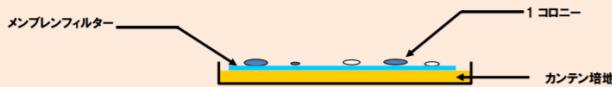
～改正内容解説～ これまでの環境水における水質汚濁の検査では、大腸菌群数をその指標としてきました。しかし、大腸菌群数はふん便汚染の指標として観察される大腸菌を正確に捉えられないケースがあるため、昨今、簡便な大腸菌の培養技術の確立に伴い、環境水の水質汚染の検査項目を大腸菌数に変更することとなりました。



「大腸菌数」の検査には、  
直径47 mm、φ0.45 μmの円形メンブレンフィルター  
を使用するメンブレンフィルター法が必須

● メンブレンフィルター(MF)法とは

- ・ 試料溶液をろ過したメンブレンフィルターをカンテン培地の上に置いて培養する方法。
- ・ メンブレン上に形成されたコロニーを計数することで生菌数を定量可能。
- ・ 10mL～1L程度の試料を試験評価できる。



MF法は、大腸菌の数を正確に定量する高感度な方法です。

● 大腸菌数検査の試験手順

**検水の調整**  
検水はメンブレンフィルター上のコロニー数が20～100個程度となるように希釈系列を作製する。

**ろ過 (MF法)**  
メンブレンフィルターをフィルターホルダー上に置き、ファンネルをつけて固定する。  
検水をファンネル内に注いで吸引ろ過する。  
**適用製品 ; マイクロファンネルフィルターファンネル**

**培養**  
検水をろ過したメンブレンフィルターを特定酵素基質寒天培地の上に密着させ、24時間程度培養する。  
**適用製品 ; アガートリコロール**

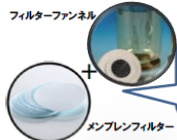
**菌数の計数**  
培養後、フィルター上の青色のコロニーを測定する。

日本ポール(株) メンブレンフィルターユニット  
**マイクロファンネルフィルターファンネル**



**注目 『タイムリミットは12時間。マイクロファンネルはスピーディーな検査を実現！』**

大腸菌数検査には迅速(サンプル採取後に12時間以内に検査必要)に大量のサンプル処理ができる、ファンネルとフィルターが一体型のMF法用製品が便利です。



個別のメンブレンフィルターとフィルターファンネルの使用だと、無菌操作のためのオートクレーブ滅菌操作、フィルターファンネルの組み立て操作が大変



検索 🔍

大腸菌検査用のMF法関連製品紹介ページへのリンクQRコード

ポールのマイクロファンネルフィルターは  
事前のオートクレーブ必要なし、ファンネルへの膜の取り付け操作必要なし、  
パッケージから取り出し、吸引装置に付けるだけ



- ・ 直径47mm、孔径0.45μmのメンブレンを搭載。
- ・ 個別包装でガンマ線照射済み。
- ・ ファンネルは目盛りつきで、サンプル容量を簡単に計量可能。
- ・ つまむだけで簡単にベースからファンネルが取り外せ、メンブレンを取り扱いやすい設計。

商品コード	メーカーコード	品名(製品内容)	包装単位	希望納入価格(円)
361-02361	4800	マイクロファンネルフィルターファンネル (100mL) 0.45μm GN-6 メトリセルメンブレン 白色グリッド付き(滅菌済み個別包装)	50/箱	34,800



## 特長

- X-Gluc含有により、大腸菌コロニーは青~青紫に発色します。
- Magenta-GAL含有により、大腸菌群のコロニーは赤~紫に発色します。
- 環境水の大腸菌数検査に使用出来ます。  
※その他のグラム陰性腸内細菌は白いコロニーを形成します。

### 〈検査方法〉

- ①滅菌した密閉可能な容器に採水。
- ②メンブランフィルターで検水を吸引ろ過。
- ③ろ過したメンブランフィルターをアガートリコロール培地に密着・倒置し培養。
- ④培養後青色のコロニーを数える。

### 〈調製方法〉

1袋(7.85 g)を200 mLの精製水、または39.3 gを1,000 mLの精製水に加え、加温溶解するか、オートクレーブ滅菌を行い使用してください。  
(加温溶解した培地は当日中にご使用ください。)

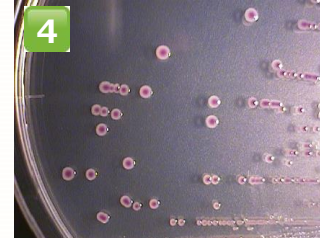
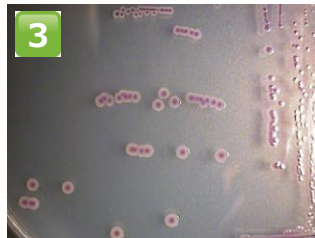
## 培地組成

精製水1,000 mlに溶かした際の成分

ペプトン	10g
塩化ナトリウム	5g
りん酸2水素ナトリウム	2.2g
りん酸水素2ナトリウム	2.7g
ピルビン酸ナトリウム	1g
硫酸カリウム	1g
L-トリプトファン	1g
D-ソルビトール	1g
ラウリル硫酸ナトリウム	0.2g
寒天	15g
5-ブromo-4-クロロ-3-インドリル-β-d-グルクロニド	0.1g
5-ブromo-6-クロロ-3-インドリル-β-d-ガラクトピラノシド	0.1g

商品コード	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
380-20011	XMA-400	Pro・Media アガートリコロール	400g	21,300
383-20001	XMA-01N	Pro・Media アガートリコロール 7.85g×40袋	1箱	17,000

## コロニー形成例



- ① *Escherichia coli* (ATCC25922)
- ② *Enterobacter cloacae* (NBRC 13536)
- ③ *Citrobacter freundii* (NBRC13546)
- ④ *Klebsiella oxytoca*

販売元： 富士フイルム 和光純薬株式会社 製造元： 株式会社エルメックス

Refr…2~10℃保存 F…-20℃保存 B…-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。  
 特定 毒-I…特定毒物 毒-II 毒-III…毒物 劇-I 劇-II 劇-III…劇物 毒薬…毒薬 劇薬…劇薬 危…危険物 向…向精神薬 特麻原…特定麻薬向精神薬原料 カルタヘナ…カルタヘナ法  
第1…化審法 第一種特定化学物質 第2…化審法 第二種特定化学物質 化兵1…化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2…化学兵器禁止法 第二種指定物質  
 覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入には、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。関  
 国民保護法…生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを認める証を頂戴しております。毒薬等  
 上記以外の法律及び最新情報は、弊社試薬サイト (<https://labchem-wako.fujifilm.com>)をご参照下さい。

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

## 富士フイルム 和光純薬株式会社

本 社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL 06-6203-3741 (代表)  
 東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL 03-3270-8571 (代表)

- 九州営業所
- 東海営業所
- 筑波営業所
- 北海道営業所
- 中国営業所
- 横浜営業所
- 東北営業所

フリーダイヤル 0120-052-099  
 試薬URL : <https://labchem-wako.fujifilm.com>

■ FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation  
 1600 Bellwood Road, Richmond, VA 23237, USA  
 TEL: +1-804-714-1920 FAX: +1-804-271-7791  
 ■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH  
 Fuggerstr 12, 41468 Neuss, Germany  
 TEL: +49-2131-311-0 FAX: +49-2131-311-100