



モビリティ研究用フィルタのご紹介



[®]*Dylec* 東京ダイレック株式会社

はじめに

【GTR15改訂6版 附則5 4.2.1.3.5.3.】では、捕集フィルタは**フッ化炭素被覆のガラス繊維フィルタ**または**フッ化炭素メンブレンフィルタ**の使用が記されております。

また、すべてのフィルタタイプについて、0.3 μ m DOP（ジオクチルフタレート）またはPAO（ポリアルファオレフィン; CAS 68649-12-7またはCAS 68037-01-4）の捕集効率は、以下のいずれかの規格に従って測定された、5.33 cm/sのガスフィルタ面速度において**少なくとも99%**とするとしています。

- (a) 米国国防総省試験法規格MIL-STD-282方式102.8：DOP－エアロゾルフィルタエレメントのスモーク透過
- (b) 米国国防総省試験法規格MIL-STD-282方式502.1.1：DOP－ガスマスクキャニスターのスモーク透過
- (c) 米国環境科学技術研究所IEST-RP-CC021：HEPAおよびULPAフィルタ材試験

PALL社フィルタ

- ① **Emfabフィルタ TX40HI20-WW**は ;
フッ化炭素 (PTFE) 被覆のガラス繊維フィルタ

- ② **サポートリング付きPTFEフィルタ Teflo** は ;
フッ化炭素 (PTFE) メンブレンフィルタ

ASTM D2986-95A*で測定して
Emfab 99.95%、 Teflo (孔径2 μm) 99.99%のDOP捕集効率を有しております。

*ASTM D2986-95Aで規定された試験方法は(前ページ記載の)、
(a)米国国防総省試験方法標準、MIL-STD-282方法102.8に適合した試験方法です。

Emfabフィルタ TX40HI20-WWの特徴

- フッ素樹脂（PTFE）バインダーガラス繊維フィルタ
- 一般のガラスファイバーフィルタに比べ吸湿性が低い
 - ※φ47 mmの吸湿量（動的試験） 0.03 mg
 - 秤量時の湿度影響による重量増減が低く、安心して精度の高い秤量を行うことが出来る
- ガラス繊維で裏打ちしているため強度が高い
- モビリティ排気微粒子計測に対応(エンジン排出ガス中のPMや乗用車、ブレーキダスト試験)
 - 【例】 US EPA 40 CFR 1065/1066における自動車排気ガス測定法に対応
 - ディーゼル自動車過渡走行モード排出ガス試験方法
 - 乗用車—ブレーキダスト試験法JASO C 470

Emfabフィルタ TX40HI20-WWの仕様

材質 *1	ガラス繊維織布で裏打ちしたホウケイ酸マイクロファイバーをフッ素樹脂 (PTFE)でバインディング
厚さ	178 μm
重量	5.0 mg/cm ²
流量 (水) (差圧 0.35 bar)	32 mL/min/cm ²
流量 (空気) (差圧 0.7 bar)	68 L/min/cm ²
最高使用温度 (空気)	260 °C
捕集効率 (DOP 0.3 μm) *2	99.95 %
破裂強度 *3	570 g/cm ² (約55.9 kPa)
φ47 mmの吸湿量 (動的試験) *3	0.03 mg
標準サイズ (φ)	25 mm, 35 mm, 37 mm, 47 mm, 55 mm, 70 mm, 80 mm, 110 mm

*1 : 欧州法規_EU_2017_654 9.3.3.4.1. Filter specification

米国の法規_CFR1065_170

中国法規_GB_20891_2014 BA.1.5.1.1 濾紙規格

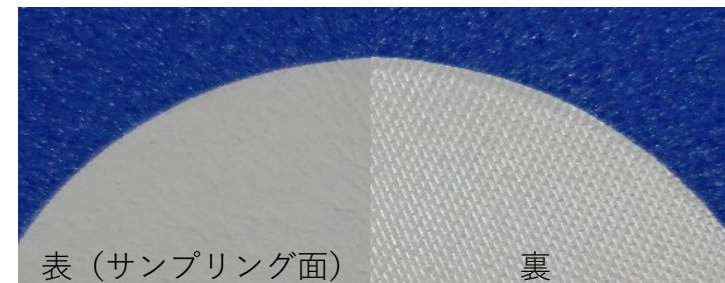
に準拠しています。

*2 : ASTM (米国材料試験協会) のD2986-95Aで規定する、フィルタメディア

100 cm²あたり32 L/minの0.3 μm DOP (Diocetyl phthalate) 試験に準拠しています。

*3 : JIS K0901 (気体中のダスト試料捕集用ろ過材の形状、寸法並びに性能試験方法)

1991年による



※仕様は予告なく変更される場合がありますのでご了承下さい。

低濃度PMにおけるフィルタ秤量法 サポートリング付PTFEフィルタのご提案

- エンジン性能の向上により排出ガス中のPMは低濃度化している。
- その一方で、低濃度PMは従来のフッ化炭素被覆のガラス繊維フィルタ(例：TX40HI20-WW)で精度よく測定することが困難となっている。
- PTFEフィルタ Tefloは、ガス吸着が少なく、精度の高いPM計測が出来るフッ化炭素メンブレンフィルタです。
- エンジン排出ガス中のPMフィルタとしての用途のほか、低濃度環境の大気測定にも使用されております。

例：US EPA(合衆国環境保護庁)が定める40 CFR 1065/1066に対応

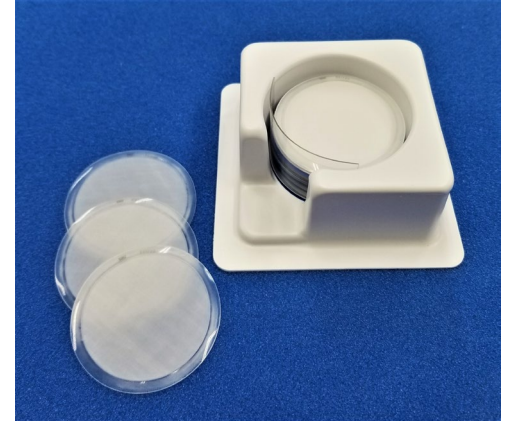
米国1 mg/mile(0.62 mg/km)規制 (2025年予定) のような低濃度領域の粒子捕集にも対応

サポートリング付 PTFE フィルタ Tefloの特徴

- ガス吸着が少なく、精度の高いPM計測ができる
- ナンバリング/バーコード付きでサンプルの区分管理が容易
- US EPAが定める 40 CFR 1065/1066にも対応

※その他規制にも準拠

- エンジン排出ガス中のPMや乗用車-ブレーキダスト試験用のフィルタとして広く使用実績あり
- 膜自身の重さが軽いため、正確な重量分析が可能
- 気体や有機溶媒のろ過に最適
- 他のメンブレン素材であれば破壊を免れない苛酷な薬品にも使用可能



サポートリング付 PTFE フィルタ Tefloの仕様

材質/サポート*1	PMP (ポリメチルペンテン) サポートリング付きPTFE (疎水性)	
厚さ*2	2 μm : 46 μm	3 μm : 30.4 μm
流量 (空気) (差圧 0.7 bar) *2	2 μm : 53 L/min/cm ²	3 μm : 90 L/min/cm ²
最低バブルポイント (IPA)	適用外	
最低ウォーターブレークスルー	適用外	
除去率*2,*3	2 μm : 99.99 %	3 μm : 99.79 %
標準サイズ (Φ)	25 mm, 37 mm, 47 mm,	



サポートリング上にナンバリング/バーコード付
 フィルターの個体識別や秤量時各種データ (秤量データ、環境データ) の一元管理が必要な場合ご相談下さい。

※同一ロットご希望の場合はご相談ください。

*1 : 欧州法規_EU_2017_654 9.3.3.4.1. Filter specification
 米国法規_CFR1065_170
 中国法規_GB_20891_2014 BA.1.5.1.1 濾紙規格
 に準拠しています。

*2 : 孔径別の値

*3 : ASTM (米国材料試験協会) のD2986-95Aで規定する、0.3 μmDOP (Diocetyl phthalate)試験 (フィルターメディア100 cm²あたり32 L/min) に準拠しています。

※ 仕様は予告なく変更される場合がありますのでご了承下さい。

最後までご覧頂きありがとうございました。

詳細な仕様などは弊社HPよりご確認ください。
サンプルのご用意が可能な製品もございます。
いつでもお気軽にお問合せください。

 **東京ダイレック株式会社**

TEL 03-3355-3632 (代表)
TEL 075-672-3266 (西日本営業所)
Mail info@tokyo-dylec.co.jp
URL <https://www.t-dylec.net/fil/>



その他のフィルタ情報も
掲載しております