

モビリティエミッション用 PMフィルタのご紹介



[®]*Dylec* 東京ダイレック株式会社

Sep. 2025

はじめに

【EPA 40 CFR Part 1065, 1065.170】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いずれかを使用した計測が
義務付けられています。

また、初期**捕集効率**が**99.7%以上**の捕集フィルタを使用する
必要があり、捕集効率はASTM D2986に規定されている方法で
測定する必要があります。

参考元：<https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2024-title40-vol37/pdf/CFR-2024-title40-vol37-sec1065-170.pdf>

モビリティエミッション用PM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 PTFEメンブレンフィルタ TMPT47 は ;
フッ素化エチレンプロピレン（FEP）サポートリング付きの
フッ化炭素（PTFE）メンブレンフィルタ

ASTM D2986-95Aで測定して

Emfab は 99.95%、 TMPT47 は 99.7%のDOP捕集効率を有しております。

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
重量車排出ガスの測定方法 別添41
ディーゼル特殊自動車排出ガスの測定方法 別添43
乗用車ブレーキダスト試験法 JASO C470,GTR24

Emfabフィルタ TX40HI20-WWの仕様

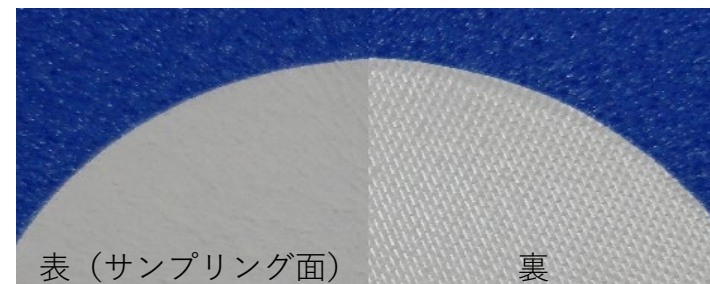
材質 *1	ガラス繊維織布で裏打ちしたホウケイ酸マイクロファイバーをフッ素樹脂 (PTFE) でバインディング
厚さ	178 μm
重量	5.0 mg/cm^2
流量 (水) (差圧 0.35 bar)	32 $\text{mL}/\text{min}/\text{cm}^2$
流量 (空気) (差圧 0.7 bar)	68 $\text{L}/\text{min}/\text{cm}^2$
最高使用温度 (空気)	260 $^{\circ}\text{C}$
捕集効率 (DOP 0.3 μm) *2	99.95 %
破裂強度 *3	570 g/cm^2 (約55.9 kPa)
$\phi 47$ 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_GTR15

米国法規_EPA 40 CFR Part1065. 170
に適合しています。

*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 cm^2 あたり32 L/min の0.3 μm DOP (Diethyl 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



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計測時において従来のフッ化炭素被覆のガラス繊維フィルタ(例：TX40HI20-WW)を使用した際、ガス状物質吸着の影響により秤量結果のバラツキがおこることが報告されています。
- PTFEフィルタ TMPT47は、バラツキの要因となるガス状物質の吸着を低減させ、PM秤量精度を向上させ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)規制のような低濃度領域の粒子捕集にも
対応

PTFEメンブレンフィルタ TMPT47の特徴

- サンプルの区分/管理が容易になる英数字および2次元データマトリックスバーコード付き（有無は選択可能）
- 水分吸着およびガス反応に対して不活性な材質FEPをサポートリングに採用
- 40 CFR 1065/1066 requirements for PTFE filter対応
- GTR No.24 section 12.1.3.2対応
- PM2.5 Reference Method under the requirements of 40 CFR 50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用のフィルタとして広く使用いただけます。

PTFEメンブレンフィルタ TMPT47の仕様

材質/サポート*1	フィルタ膜 PTFE（ポリテトラフルオロエチレン） リング部分 FEP（フッ素化エチレンプロピレン）
孔径	2 μm - 試験方法：ASTM F 316-94
寸法	リング外径 46.2 mm ± 0.25 mm リング内径 38.8 mm ± 0.25 mm リング厚さ 0.38 mm ± 0.04 mm
捕集効率（DOP 0.3 μm）*2	99.7 %
標準重量	400 mg
密度	2.16 g/cm ³

*1：欧州法規_GTR15

米国法規_EPA 40 CFR Part1065. 170
に適合しています。

*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。



フィルタ面上に英数字および
2次元データマトリックスバーコード付き
（識別無しタイプもあります）

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。

最後までご覧頂きありがとうございました。

サンプル提供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