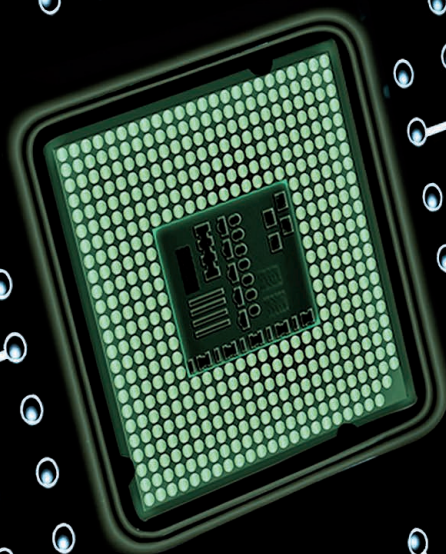




SOLVAY

asking more from chemistry®

ガルデン®



ガルデン® PFPE エレクトロニック流体

電子製品の試験向け

**SPECIALTY
POLYMERS**

ガルデン® PFPE エレクトロニック流体

電子製品の試験向け

ガルデン® PFPE エレクトロニック流体は、沸点が 55～270°C の範囲にある絶縁体流体の製品群です。優れた誘電特性、および

高い化学的安定性と熱安定性を持ち、低温と高温の条件でも機能を発揮するので、電子製品の品質試験に最適です。

特長

高沸点、低流動点
低粘度
蒸発損失が低い
熱伝導率に優れる

絶縁耐力が高い
電気抵抗に非常に優れる
(脱イオン水の 10 億倍以上)
使用により誘電特性が変化しない

熱的/化学的安定性に非常に優れる
材料との適合性に優れる

引火点と燃焼点がない
自己発火点がない
爆発の危険がない

利点

多様なグレードから最大の性能が得られるものを選択可能
消費量が少ない
環境に対する負荷が小さい
温度制御に優れる

液体に浸漬しても高感度の電子部品が損傷しない
短絡の危険がない
プロセス制御に優れる

組み立て材料の腐食や反応がない
分解残留物が生成されない

安全性が向上
高温で安全に使用できる

不活性であり、誘電特性に優れ、無毒性、不燃性、非溶解性であるため、ガルデン® PFPE エレクトロニック流体は、熱衝撃試験、気密性試験をはじめとする電子信頼性試験に適しています。

熱衝撃試験用ガルデン® PFPE 流体

熱衝撃: 試験

熱衝撃試験は、温度の急激な変化に対する電子機器の耐性を調べる目的で実施されます。この試験では、2 つの異なる温度に保持された液体に、電子機器を交互に浸漬します。

防衛用途向けの熱衝撃試験は、MIL STD 883 method 1011、または MIL STD 202 method 107 の規定に従って実施する必要があります。

二液系または一液系の選択

二液系

従来、2 種類の異なる流体を高温液槽と低温液槽で使用できますが、この方法では次の短所があります。低温液槽での高温流体の損失、高温液槽と低温液層間のクロスコンタミネーション、装置のダウンタイム、2 種類の流体を保管することです。

一液系

ガルデン® PFPE 流体を一液系で使用することは、二液系の方法に代わる優れた方法です。

ガルデン® D02TS と D03 は、二液系のニーズに十分に応える単一流体です。

ガルデン® D02TS は、すべての防衛用途製品の試験向けであり、MIL STD 883 と MIL STD 202 に適合しています。すべての非防衛用途製品の試験には、ガルデン® D03 を使用できます。

両方の液層に単一流体を使用することにより、以下の利点から実施コストを大幅に削減できます。

- 流体の消費量が減少する
- 装置のダウンタイムが短くなる
- クロスコンタミネーションが発生しない
- 在庫が単一製品に減少する

熱衝撃試験用ガルデン® PFPE 流体 MIL STD 883 適合

| | 試験条件 | | | | |
|----------------|--------------|--------------|-----|--------------|------|
| | B | C | D | E | F |
| 高温ステップ [°C] | 125 | 150 | 200 | 150 | 200 |
| 低温ステップ [°C] | -55 | -65 | -65 | -195 | -195 |
| 高温液槽 流体 | D02 D02TS | D02 D02TS | D05 | D02 D02TS | D05 |
| 低温液槽 流体 | DET D02TS | DET D02TS | DET | 液体窒素 | 液体窒素 |

ガルデン® PFPE 気密性試験

気密封止: 試験

水分の浸入、およびシリコンチップの電気的な反応を防止するために、電子機器は完全に密封する必要があります。

機器の気密性を保証する目的で、MIL STD 883、MIL STD 750、および MIL STD 202 にリーク試験が規定されています。

非常に不活性であり、残渣を生じないガルデン® PFPE 流体は、リーク試験の検出媒体および指示媒体として最適であり、広く使用されています。

ガルデン® DET

信頼性の高い方法のために、専用に設計された検出媒体です。

ガルデン® DET のタイプ I およびタイプ III の検出媒体は、従来使用されていた媒体と比較して、高い信頼性を持ちます。

ガルデン® DET には低沸点/高沸点成分が非常に優れたバランスで配合されているので、大きいリークも小さいリークも容易に検出できます。

- 高沸点成分は大きいリーク部を通過し、試験が実施されるまで液体のままです。
- 低沸点成分は、小さいリーク部に容易に浸入します。

熱衝撃試験

| 主要特性 | 単位 | 一液系 | | 二液系 | |
|-------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | D02TS | D03 | D02 | D05 |
| 沸点 | °C | 165 | 203 | 175 | 230 |
| 流動点 | °C | -97 | -85 | -97 | -77 |
| 密度 (25°C) | g/cm ³ | 1.77 | 1.79 | 1.77 | 1.82 |
| 密度 (-54°C) | g/cm ³ | 1.95 | 1.96 | 1.95 | 1.98 |
| 動粘度 (25°C) | cSt | 1.7 | 2.4 | 1.8 | 4.4 |
| 動粘度 (-54°C) | cSt | 45 | 160 | - | - |
| 比熱 (25°C) | J/Kg°C | 973 | 973 | 973 | 973 |
| 熱伝導率 (25°C) | W/m°C | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| 熱膨張係数 | cm ³ /cm ³ °C | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 |
| 表面張力 | dyne/cm | 16 | 16 | 16 | 17 |
| 絶縁耐力 | kV (2.54mm gap) | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 誘電率 | - | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| 体積抵抗率 | Ωcm | 1 x 10 ¹⁵ | 1 x 10 ¹⁵ | 1 x 10 ¹⁵ | 1 x 10 ¹⁵ |
| 平均分子量 | amu | 750 | 870 | 760 | 1,020 |

主要特性 (仕様を表すものではない)

ガルデン® D02/D03

消費量が少なくすすむ指示媒体です。

ガルデン® D02 は防衛用途、D03 は非防衛用途に活用できる指示媒体です。

- 沸点が高い
- 試験温度で蒸気圧が低い

利点

- 蒸発による損失が少なくすすむ
- 市販されている他の指示媒体よりも消費量が少なくなる

グロスリーク試験用ガルデン® PFPE 流体 MIL STD 適合

| 流体のタイプ | タイプ I 検出媒体 | タイプ II 指示媒体 | タイプ III 検出媒体 |
|----------|---------------|----------------|-----------------|
| 試験条件 | C1, C3 | C1 | E |
| ガルデン® 流体 | DET | D02 | DET |

気密性試験

| 主要特性 | 単位 | 検出媒体 | 指示媒体 | |
|-------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | DET | D02 | D03 |
| 沸点 | °C | 81 | 175 | 203 |
| 流動点 | °C | -110 | -97 | -85 |
| 密度 (25°C) | g/cm ³ | 1.70 | 1.77 | 1.79 |
| 密度 (125°C) | g/cm ³ | - | 1.54 | 1.58 |
| 動粘度 (25°C) | cSt | 0.60 | 1.80 | 2.40 |
| 動粘度 (125°C) | cSt | - | 0.46 | 0.55 |
| 比熱 (25°C) | J/Kg°C | 973 | 973 | 973 |
| 熱伝導率 (25°C) | W/m°C | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| 熱膨張係数 | cm ³ /cm ³ °C | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 |
| 表面張力 | dyne/cm | 16 | 16 | 16 |
| 絶縁耐力 | kV (2.54mm gap) | 40 | 40 | 40 |
| 誘電率 | | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| 体積抵抗率 | Ωcm | 1 x 10 ¹⁵ | 1 x 10 ¹⁵ | 1 x 10 ¹⁵ |
| 平均分子量 | amu | 430 | 760 | 870 |

主要特性 (仕様を表すものではない)

www.solvay.com

SpecialtyPolymers.EMEA@solvay.com | 欧州、中東、アフリカ

SpecialtyPolymers.Americas@solvay.com | 南北アメリカ

SpecialtyPolymers.Asia@solvay.com | アジア太平洋地域

Solvay Specialty Polymers Japan K.K. +81-3-5425-4320(大代表)・4300/4330(営業代表)

MSDS (製品安全データシート) をご希望のお客様は電子メールでご請求いただくか、または弊社の営業担当者へご連絡ください。弊社製品をご使用になられる場合は必ず事前に該当の MSDS をお取り寄せの上、ご確認ください。

弊社または関係会社は本製品および関連情報につき、明示または黙示を問わず、いかなる権利を許諾するものでもなく、またそれらの市場適応性および使用適合性を含め、いかなる責任も負いかねます。ソルベイグループの製品が、食用、水処理、医療用、薬用および介護等の用途に用いられる場合、かかる使用が関係法令もしくは国内外の基準またはソルベイグループの推奨に基づいて制限または禁止される可能性があることにご注意ください。埋め込み型医療機器としてお使いいただけるのは、Solviva® の生体材料群として指定された製品だけです。本情報および製品の使用につきましては、あくまでもお客様ご自身の判断と責任において、かかる情報および製品が特定の用途に適しており、関係法令に適合していることをご確認頂き、使用方法や知的財産権の侵害のリスクなどをご検討のうえ、ご使用くださるようお願い申し上げます。本情報および製品は専門家の慎重な判断および責任において利用すべきものであり、他の製品や工程と組み合わせて利用することを想定しておりません。本文書は特許権その他の財産権に基づく実施権をお客様に付与するものではありません。本情報はあくまでも標準的な特性を説明したものであり、仕様を述べるものではありません。

すべての商標および登録商標は、ソルベイグループまたは他の該当する所有者に帰属します。

© 2014 Solvay Specialty Polymers. All rights reserved. R 01/2014 | Version 2.1 Brochure design by ahlersheinel.com



SOLVAY
asking more from chemistry®