

Dynasylan® PTMO

プロピルトリメトキシシラン $\text{C}_3\text{H}_7\text{Si}(\text{OCH}_3)_3$

概要

Dynasylan® PTMO は、アルキルトリアルコキシシランであり、ゾルゲルシステムの重要な原料です。

Dynasylan® PTMO は無色で低粘度の液体です。Dynasylan® PTMO は 3 つすべてのアルコキシ基が加水分解することができ、さらにプロピル基がついているため、ゾルゲルコーティングに疎水性特性を付与します。加水分解によりシラノール基が生成し、さらに縮合反応により非常に安定なシロキサン結合 ($-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-$) が形成されます。一定量のシラノール基ができると、縮合反応は加水分解と並行して生じます。加水分解および縮合反応の絶対速度および相対速度は、多数の因子に依存しますが、その中で最も重要な因子は、pH、濃度、溶媒、温度および触媒です。

代表的特性値（規格ではありません）

特性	値	単位	試験法
密度 (20 °C)	約 0.94	g/cm^3	DIN 51757
粘度 (20 °C)	0.7	$\text{mPa}\cdot\text{s}$	DIN 53015
引火点	35	°C	DIN 51755
沸点	137	°C	DIN 51751

用途

ゾルゲル法では、Dynasylan® PTMO を部分加水分解させ、温度によりさらに架橋を加速させて半製品となります。この加水分解処理時には、その他のオルガノファンクショナルシラン (Dynasylan® GLYMO など)、各種シリケート、または水性シリカゾルと併用することも可能です。この半製品は、有機樹脂や AEROSIL®などの無機ナノ分子を添加することにより、さらに改質することができます。有機官能基（アミノプロピル基など）をもつシランや有機樹脂を加えることにより、無機/有機ネットワークを構築することも可能です。混合物は加熱・触媒等により硬化させます。こうして、従来の有機コーティングと比べて耐 UV 性・難燃性に優れた耐傷性コーティングを作ることができます。

Dynasylan® PTMO は Dynasylan® PTEO（プロピルトリエトキシシラン）と比べて、より速やかに水と反応します。加水分解および縮合の反応速度を調節するため、触媒（鉍酸、アンモニア、または酢酸やアミン等）を加えることもできます。アルコールなどの共溶媒を加えることによっても、加水分解を促進できます。

各国法規制登録状況

EINECS/ELINCS (EU) :	登録
AICS (オーストラリア) :	登録
DSL/NDL (カナダ) :	登録/未登録
PICCS (フィリピン) :	登録
TSCA (米国) :	登録
IECSC (中国) :	登録
ENCS (日本) :	登録
ECL (韓国) :	登録

安全性および取り扱い

Dynasylan®製品の使用を検討する前に、製品安全データシート (SDS) の安全性および毒性データに加えて、適切な輸送、保存および使用に関する情報を精読してください。製品データシートは、弊社ウェブサイト www.dynasylan.com に登録した後に、またはご要望に応じて最寄りの販売店やカスタマーサービスで入手できます。

包装及び保存

Dynasylan® PTMO は、25 kg および 180 kg ドラム缶で提供しています。またお客様の多様なニーズにお応えするため、特別容器での包装も承りますので、ご相談ください。(通常荷姿は変更する場合があります。予めご了承ください)

Dynasylan® PTMO の保管期間は、未開封で 1 年です。

2024/11/20