

Dynasylan® SILBOND® Pure

テトラエチルオルソシリケート 99% $\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$

概要

Dynasylan® SILBOND® Pure は、テトラアルキルシリケートで、テトラエトキシシラン、テオス (TEOS) などとも呼ばれます。Dynasylan® SILBOND® Pure は低粘度の液体で、焼成後 28.5% の SiO_2 が残ります。使用時には、酸またはアルカリ触媒下での加水分解が必要です。4 つすべてのエトキシ基が加水分解反応によりシラノール基となり、その後の縮合反応により非常に安定なシロキサン結合 ($-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-$) が形成されますが、縮合は加水分解が終了する前に始まり、保存中に縮合反応が継続してゲル状になります。ゲル化の割合は水分量に依存します。

代表的特性値(規格ではありません)

特性	値	単位
引火点	53	°C
純度(GC-TCD)	99.0=<	%
Silica Content	~28	wt%
密度 (20 °C)	0.932-0.936	g/cm ³
粘度 (20 °C)	0.75	mPa·s
沸点	167	°C

用途

Dynasylan® SILBOND® Pure は多くの用途でケイ酸の供給ソースとなります。ケイ酸は加水分解及び加熱縮合によって得られます。その結果得られたケイ酸は、多くの無機基質とよく結合し、その場で沈殿します。また、ガラス、金属、顔料、無機フィラー、合成繊維、樹脂フィルム等の表面に超薄膜 SiO_2 層コーティングを形成することにより、それら材料の化学的安定性、熱安定性および機械的特性を改良します。

その他に、以下の用途が挙げられます

- ・ シリコンゴムの架橋剤
- ・ シーリング材の乾燥剤・脱水剤

また Dynasylan® SILBOND® Pure はゾルゲル製品の重要な出発材料です。アルキルアルコキシシラン (Dynasylan® MTES、MTMS など) と併用することにより、縮合物にアルキル基を導入し、シロキサンネットワークに有機的な特性を加えることができます。その他、有機官能基 (アミノプロピル基など) をもつシランを加え、縮合させることにより、無機/有機ネットワークを構築することも可能です。この処理により耐摩耗性の高いコーティング材が得られます。

Dynasylan® SILBOND® Pure はそのままでは水と混合しませんので、加水分解にはエタノール/水混合溶媒が必要です。各種無機酸やアンモニア、または酢酸やアミンなども触媒に適しています。Dynasylan® SILBOND® Pure の部分加水分解による分解物のライフは、水と使用する溶媒の量により変わってきます。また、水の量により加水分解物の活性が決まります。活性と保管期間は反比例します。水の量を適正に選択することにより、加水分解物の保管期間は最大 1 年程度にすることができます。

各国法規登録状況

EINECS/ELINCS (EU) :	登録
AICS (オーストラリア) :	登録
DSL/NDSL (カナダ) :	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。

包装および保存

Dynasylan® SILBOND® Pure は、高湿度を避けて保管してください。Dynasylan® SILBOND® Pure のシェルフライフは、密閉した容器内で生産後 24 ヶ月です。Dynasylan® SILBOND® Pure は、通常荷姿として 16 kg および 193 kg の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。(通常荷姿を変更する場合があります。予めご了承ください)

2024/09/01