

有機スズ化合物

その他の名称： スズ有機化合物
Organostannic Compounds

CAS 番号	物質
多種	ジブチルスズ (DBT)
多種	ジオクチルスズ (DOT)
多種	モノブチルスズ (MBT)

リストは「追加情報」に続く

しばしば見つかる場所	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCV ・ PU コーティング ・ ポリエステル ・ プラスチック部材 ・ 繊維 ・ 皮革 ・ スクリーンプリント ・ 殺生物剤、農薬

有機スズ化合物 (有機スズ) は、スズで構成された物質が、違った有機物と直接結びついたものです。一般的に、モノ-、ジ-、トリ- に置換された有機スズは、アパレルやフットウエア業界では、最もよく用いられるものです。

サプライチェーンにおける使用

有機スズは、しばしばポリ塩化ビニル (PVC) の熱安定剤や、PU コーティングの生地、プラスチックプリント、ゴム、接着剤などの高分子材料の生産における触媒として使われます。また、農薬以外にも、繊維、皮革、PU などの合成/人工皮革の殺虫剤や防腐剤としても使われます。シリコーン系加工 (例えば、伸長特性を持つものや撥水機能) でも、有機スズを含む可能性があります。アパレルとフットウエアのサプライチェーンで最もしばしば使われるのは、プラスチック材料、スクリーンプリントと PU コーティングされた生地です。

なぜ有機スズが制限されるのか

- ・ 世界中の主な市場で、有機スズが最終製品に含有されることを法律で規制しています。
- ・ いくつかの有機スズは、持続性がある、体内に蓄積されやすい、毒性がある、また、持続性が非常に高い、体内蓄積性が非常に高い、と分類されています。
- ・ ある種の有機スズは、水生生物に対し、毒性があります。
- ・ いくつかの有機スズは、免疫毒素として使われることもあります。
- ・ ある種の有機スズ化合物は、内分泌かく乱物質であり、生殖に対して毒性があります。¹
- ・ 多くの化学物質の基金情報は、次の外部データベースより入手できます。
 - GESTIS 物質データベース：[こちら \(外部リンク\)](#)
 - 米国国立医学図書館：[こちら \(外部リンク\)](#)
 - US OSHA 職業的化学データベース：[こちら \(外部リンク\)](#)

サプライヤーからの基準をみたした材料の仕入れについて

- ・ サプライヤーに対し、貴社が現行の AFIRM の制限物質リストの基準を満たした材料を求めていることを説明してください。²
- ・ サプライヤーに対し、材料基準適合書 または、外部ラボでの試験レポートを提出するよう依頼してください。
- ・ 材料が入荷した際、現行の AFIRM の制限物質基準に合致しているか、リスク評価テストの実施を検討してください。
- ・ この情報シートを、貴社の材料メーカーと共有し、彼らが貴社の仕入れ要求を理解できるようにしてください。
- ・ PVC のサプライヤーでは、特に注意が必要です。有機スズは、しばしば PVC 生産を安定させるために使われます。



化学物質情報シート

2021年3月2.0版

- 合成/人工皮革、コーティングを含むPUの材料には特に注意が必要です。有機スズ化は、PU生産時に触媒として使われるのが一般的です。
- 自己架橋型シリコン または ポリエステルポリマーは、生産時の触媒として有機スズが使われている可能性があります。
- 殺生物剤を使い処理された皮革や繊維は、有機スズを含んでいる可能性があります。

化学物質サプライヤーからの 基準をみたした化学品の仕入れについて

- すべての配合について、現在のGHSの要求を満たしたSDSの提出を依頼してください。
- サプライヤーに対し、該当する場合は、貴社が現行のZDHCの製造時制限物質リストの基準を満たした配合を必要としていることを説明してください。³
- 化学品のサプライヤーと、貴社の生産ニーズに合致した、安全な代替品がないかどうか話し合ってください。
- 配合品を調達する前に、その化学物質の特性を検証し、防御用具、化学品保管施設、施設エンジニアリング管理、関連した取り扱いおよび廃棄施設が、その化学品に対して適当なものかどうか確認するようにしてください。

より安全な代替品

次の物質はより安全な代替品の例として知られているもので、おそらく貴社の生産ニーズに合致するでしょう。どの代替品を選んだとしても、該当する場合は、それらがZDHCの製造時制限物質リストを満たしている必要があります。

- カルシウム亜鉛安定剤は金属カルボン酸塩の状態で作られます。これらの安定剤は、高い透明度、高い力学的物性、すばらしい感覚刺激性、高い耐候性をもつ製品の生産に適しています。
- 有機系安定剤とは、ほぼ、もしくは完全に有機補助安定剤に取って代わられた亜鉛を含むカルシウム亜鉛安定剤のことです。それらの安定剤の良いところは、移染が起こりにくい、臭いが少ない、VOCの排出が少ない、当初の発色が良い、透明度が高い、などがあげられます。
- ビスマス、チタン酸塩、チタン、ジルコニウム触媒は、PUの生産に使用できます。
- チタン酸塩の触媒はポリエステル生産に使用できますが、材料の特性や見た目を変えてしまう可能性があります。

追加情報

- ECHA'sのホームページで高懸念物質候補リストを確認してください。多くの制限物質の一覧を見ることができます。<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>
- 特定の有機スズ化合物の販売および使用に関する潜在的制限の影響評価 - <http://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/424ac720-5954-4382-8f3b-5aff32170484>

CAS番号と物質名の最初のページからの続き：

CAS番号	物質
多種	トリシクロヘキシルスズ (TCyHT)
多種	トリメチルスズ (TMT)
多種	トリオクチルスズ (TOT)
多種	トリプロピルスズ (TPT)
多種	トリブチルスズ (TBT)
多種	トリフェニルスズ (TPhT)



化学物質情報シート
2021年3月2.0版

参照資料

- ¹ 欧州健康・環境リスク科学委員会 (2006)。4種の有機スズ化合物の使用に関連する健康・環境へのリスク評価（改訂済み）：TBT、DBT、DOT および TPT。 http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scher/docs/scher_o_047.pdf より、2017年8月15日に取得
- ² アパレルとフットウェアインターナショナル RSL マネージメントグループ規制物質リスト (AFIRM RSL) <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>
- ³ ZDHC 製造時使用制限物質リスト (ZDHC MRSL) https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/