

クロロフェノール

その他の名称： 塩素化フェノール など

CAS 番号	物質
15950-66-0	2,3,4-トリクロロフェノール (2,3,4-TriCP)
933-78-8	2,3,5-トリクロロフェノール (2,3,5-TriCP)
933-75-5	2,3,6-トリクロロフェノール (2,3,6-TriCP)

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"> 繊維と皮革の防腐剤 農薬/殺生物剤 染料 プリント糊

クロロフェノールは、人工的な化学品であり、農薬として、もしくは農薬に変換されて歴史的に使用されてきました。さらに、防腐剤としても使用されてきて、保存、運送中に菌類やバクテリアから繊維品や皮革品を保護します。強い薬品臭と味がします。¹

サプライチェーンにおける使用

クロロフェノールは一般的に農薬として、もしくは農薬に変換されて使われています。また歴史的には、繊維品や皮革品の保存、運送中の防腐剤として使われてきました。染料の生産において使われる素原料の不純物として見つかることもあります。いくつかのクロロフェノールは、プリント用糊の防腐剤として使われることもあります。排水や飲料水の殺菌工程や、繊維や紙の塩素漂白の工程後の排水で見つかることがあります。

なぜクロロフェノールが制限されるのか

- 世界の主要マーケットでは、最終製品に残留するいくつかのクロロフェノールを法律で規制しています。
- 多くのアパレル、フットウエアのブランドは、製品を生産する際にクロロフェノールの使用を禁止しています。
- いくつかのクロロフェノールは、ある程度以上被ばくすると水中微生物にとって有害であり、水中環境に長年に及ぶ悪影響を与えます。
- いくつかのクロロフェノールは内分泌攪乱物質と位置付けられており、エストロゲンのレベルや甲状腺に影響を与えます。もう少し調査が必要ですが、EPA（環境保護庁）や CDC（疾病予防管理センター）などの団体は、いくつかのクロロフェノールには、発がん性がある可能性を指摘しています。
- 一定の曝露レベルを超えると、いくつかのクロロフェノールは吸引もしくは皮膚への接触により、非常に有害です。^{1,2}

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。³
- 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。
- 天然繊維と皮革材料には特に注意を払ってください。クロロフェノールは防腐剤や殺虫剤として用いられることがあります。

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。⁴
- 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。
- 天然繊維や天然皮革の保存に使われている化学物質のサプライヤーには特に注意を払ってください。

より安全な代替品

- 次の物質は、より安全な代替物の例と考えられており、貴社の生産ニーズに適したものでしょう。それらはクロロフェノールを含まない殺虫保存剤や防カビ剤です。
- 選択した代替品は、該当する場合は、ZDHC の製造時制限物質リストに合致したものでなくてはなりません。また、それらの代替品は、採用前に、納品先のブランドとよく検討してください。市場が違えば殺虫剤における各ブランドの規制は違ったものになります。
- 正しい保管と運送を行えば、カビの生育を防ぎ、保存のための化学薬品の必要性を減らすことができます。

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>

国際連合欧州経済委員会 (UNECE) によるペンタクロロフェノールのマネージメントオプションの探索、

<https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2013/air/PCP.pdf>

CAS 番号と物質名の最初のページからの続き：

CAS 番号	物質
25167-83-3	TeCP 混合異性体の一般的 CAS 番号
95-95-4	2,4,5-トリクロロフェノール (2,4,5-TriCP)
88-06-2	2,4,6-トリクロロフェノール (2,4,6-TriCP)
609-19-8	3,4,5-トリクロロフェノール (3,4,5-TriCP)
4901-51-3	2,3,4,5-テトラクロロフェノール (TeCP)
58-90-2	2,3,4,6-テトラクロロフェノール (TeCP)
935-95-5	2,3,5,6-テトラクロロフェノール (TeCP)
87-86-5	ペンタクロロフェノール (PCP)

参照資料

¹ 有害物質疾病登録局 (ATSDR)。1999年。クロロフェノールに関する毒性プロフィール、

<https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxProfiles/ToxProfiles.aspx?id=941&tid=195>

² Igbinsosa, E., Odjadjare, E., Chigor, V. (2013年3月)、環境におけるクロロフェノールおよびそれらの派生物の毒性プロフィール：公衆衛生の観点から。The Scientific World Journal 2013年 (論文 ID 460215)、11 ページ。doi:10.1155/2013/460215

<http://dx.doi.org/10.1155/2013/460215>

³ 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/>

⁴ ZDHC 製造時使用制限物質リスト (ZDHC MRSL) https://www.roadmaptozero.com/mrsl_online/