



化学物質情報シート

2018年1.0版

ACETOPHENONE & 2-PHENYL-2-PROPANOL

アセトフェノン と 2-フェニル-2-プロパノール

その他の名称 : Acetophenone : ケトンメチルフェニル、アセチルベンゼン

2-phenyl-2-propanol : 1-Hydroxycumene、ジメチルフェニルカルビノール

CAS 番号	物質	日本語名
98-86-2	Acetophenone	アセトフェノン
617-94-7	2-phenyl-2-propanol	2-フェニル-2-プロパノール

しばしばみつかる場所 :

- ・ 架橋開始剤として過酸化ジクミルとともに生産される EVA フォーム
- ・ 芳香剤、溶剤、クリーナー

アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールは、特定の過酸化重合開始剤が使われた際、エチレンビニルアセテート (EVA) フォームで、副産物として見つかる可能性があります。

サプライチェーンにおける使用

サプライチェーンにおいて、アセトフェノンや 2-フェニル-2-プロパノールが直接使用されることは稀です。それらの 2 物質は、EVA フォームの生産時に、過酸化ジクミル (DCP) と呼ばれる過酸化重合開始剤が使われる際の副産物です。DCP は、過酸化ラジカルを作ることで、EVA フォームの中で架橋反応を開始します。アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールの両物質が一旦非活性化すると、ラジカルにとっての潜在的な最終物質となります。

なぜアセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールが制限されるのか

- ・ 現在は、両物質とも最終製品で使用することは、法的には規制されていません。しかし、いくつかのブランドの制限物質リスト (RSL) と AFIRM の RSL では、それらの物質を規制しています。
- ・ ドイツ連邦リスク評価委員会 (BfR) はアセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールについて文書を公開しています。アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールはアレルギー反応を起こす可能性があります。それらの物質が高い濃度でフットウェアから検出された際、ドイツ当局の試験機関が苦言を呈したことがあります。
- ・ アセトフェノンは、約 0.83mg/m³の臭気域において、オレンジの花やジャスミンのような甘い刺激臭があります。
(*1)
- ・ この臭気に対して、いくつかの執行機関が早期に懸念を示したため、AFIRM ではアセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールを自主的に制限しています>(*2)
- ・ アセトフェノンは次のように分類されます。
 - 急性毒性 4 – H302
 - 眼への刺激 2 – H319
- ・ 2-フェニル-2-プロパノールは次のように分類されます。
 - 現在のところ分類無し

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

- 架橋剤として DCP を使う際に作られる EVA ポリマーは、ある程度アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールを含んでいる可能性があります。 サプライヤーとこの問題について話し合うことが、アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールのレベルをできる限り低く抑える最善の方法と言えます。

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

- 特別なケースですが、入手可能な「規制にあった製剤」はありません。 むしろ、アセトフェノンと 2-フェニル-2-プロパノールの生成を避けるために、架橋剤として DCP 以外の物質を使う方策を検討するべきでしょう。 もし DCP の代用となる物質を使う場合は、もっと有害な副産物が生成される場合があるため、注意が必要です。
- 厳格なプロセス管理により副産物の量を減らすことが可能であっても、DCP が使われる以上、これらの 2 物質を完全になくすことは難しいです。

より安全な代替品

架橋剤として DCP を必要としない EVA ポリマーを生産する代替の方法があります。しかし、それぞれの方法が、また別の違った副産物を生成する可能性があるため、注意深く見直す必要があります。

追加情報

ECHA の高懸念物質候補リストにおいて、多くの制限物質を確認してみてください。

<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>

参考資料

(*1) United States Environmental Protection Agency. (2000). *Acetophenone*. Retrieved from <https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/acetophenone.pdf>

(*2) Apparel and Footwear International RSL Management Group (Ed.). (2018, January 31). Restricted Substances List Retrieved <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

以上