



化学物質情報シート
2019年8月 1.0版

QUINOLINE

キノリン

その他の名称： ベンゾピリジン、キノレイン、ヒノリン

CAS 番号	物質	日本語名
91-22-5	Quinoline	キノリン

しばしば見つかる場所：

- ・ 分散染料における分散剤の不純物
- ・ 一部のシアニン染料（たとえば、ディスパースイエロー54）

キノリンは非常に強い臭いを発する無色の液体で、染料の分散剤に含まれる汚染物質です。シアニン染料は、現在ではほとんど使われていませんが、いくつかのシアニン染料は、キノリンの派生物でした。（たとえば、ディスパースイエロー54 など）。

サプライチェーンにおける使用

キノリンは、分散剤における汚染物質として現れることがあります。染色工程を補助するために、分散染料や建染染料には、分散剤が配合されています。ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒドの凝縮には、一般的に一連の分散剤が使われています。それらの凝縮物はナフタレンから作られ、その過程で作られる微量の副産物がキノリンです。これは、ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド凝縮分散剤の生産過程では、ずっと作られます。分散剤や染料の生産以外にも、キノリンには殺菌性があるため、抗菌剤として使われることもあります。

なぜキノリンが制限されるのか

- ・ キノリンは発ガン性物質に分類されます。（*1）
- ・ キノリンは水溶性が高く、水生生物にとって有毒です。これは、染色された繊維の洗い工程で懸念となります。その下流に住む水生生物にとって、非常に有害なものになる可能性があります。

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

- ・ キノリンは、他の化学物質の生産よりも、ずっと川上の工程で現れるため、一般的に、サプライヤーが、それを故意に使ったか、使っていないのかを知ることは困難です。
- ・ キノリンが残留するかどうかを見るために、合成繊維については、最初に一连のテストをすることを勧めます。生地や繊維については、AFIRM の制限物質リストの基準をみたすべきです。（*2）
- ・ 材料の仕入れ先と、AFIRM の基準値について話し合い、彼らがその川上のサプライヤーから、基準を満たした材料を仕入れることができるようにしてください。

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

- 染料やインクを購入する際は、それらの生産者とキノリンの規制について直接話し合い、低キノリン、または全くキノリンを含まない化学物質を供給するよう依頼してください。
- 染料、インク、ペイントなどの化学物質をテストすることで、それらを使うことにより、基準をみたさない繊維製品を作り出すことがないという確信を得ることができます。
- ナフトレンスルホン酸ホルムアルデヒド凝縮物やシアニン系染料などが使われているかどうか確認するために、安全データシートを注意深く読んでください。

より安全な代替品

現在は、制限物質のリスクを取り除いた配合の染料が、複数あります。染料メーカー、染色工場、生地サプライヤー、縫製工場と、環境にやさしい化学物質を使うよう、取り組みをしてください。

追加情報

- Human health risks due to exposure to inorganic and organic chemicals from textiles : A review. Retrieved April 2019.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118305140>
- 業界におけるキノリンの有病率に関する専門的情報を提供してもらったブルーサインの Thomas Schafer 氏に感謝します。

参照資料

(*1) European Chemical Agency – Quinoline
<https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.001.865>

(*2) AFIRM Group – Restricted substance list
<https://www.afirm-group.com/afirm-rsl/>

以上