

— おさえておきたい基礎知識 《化学物質のいろは》 第12弾 —

フタル酸エステル類（フタレート）

世界の化学物質の使用状況において、実に25%を占めている繊維関連製品の生産。昨年9月より開始した本コラム・《化学物質のいろは》では、SDGsの目標の1つでもある「12 つくる責任、つかう責任」を担う繊維産業・関連産業に携わるすべての方に、少しでもお役に立てるよう、化学物質に関する基礎知識と最新情報をお届けします。



図1 繊維産業チェーン概念図

今回の第12弾では、プラスチック製品に含まれるフタル酸エステル類について解説します。特に、子供向けの玩具や育児用品では使用が制限されている化学物質で、最近、ソウル市保健環境研究院の検査で、中国のECサイトで販売されていた浮き輪やサンダルから、韓国の基準値を超えるフタル酸系可塑剤が検出され、健康リスクが再び注視されています。

<フタル酸エステル類とは>

フタル酸エステル類は、フタル酸とアルコールからなるエステルで、主にプラスチックの可塑剤として使用され、柔軟性や成形のしやすさを向上させます。そのため、さまざまなプラスチック製品にとって不可欠な物質と言えますが、中には健康や環境に悪影響を及ぼすとして、各国において規制物質に指定されているものもあります。エコテックス®では現在、25種類を規制しています。

図2 DEHP 構造式（検出頻度が高い物質）

<フタル酸エステル類の使用例>

おもちゃ、プラスチック製品、ポリ塩化ビニル、インク製品、コーティング品、プリント品、接着剤、洗剤、潤滑油、自動車用プラスチック、レインコート、浮き輪など、多岐にわたる用途に使用され、繊維関連ではボタンやファスナーなどのアクセサリやコーティング、プリントなどにも使われています。

<フタル酸エステル類の有害性>

フタル酸エステル類は、内分泌攪乱作用、生殖毒性、発達毒性、組織障害などが報告されています。また、環境中で生物濃縮しやすく、大気、水、土壌など様々な環境中から検出されることから、人体への影響が懸念されます。

<エコテックス®規格でのフタル酸エステル類 規制>

▶スタンダード 100

[Annex 4](#)：製品クラス I / II / III 25 種 計 500 mg/kg、クラスIV 24 種 (DINP 除外) 計 1,000 mg/kg

[Annex 6](#)：25 種 各 100 / 計 250 mg/kg (全ての製品クラス)

▶[レザースタンダード](#)：スタンダード 100 (Annex4) 同様

▶[エコパスポート](#)：希釈薬剤 25 種 250 mg/kg、非希釈薬剤 25 種 各 100 / 計 250 mg/kg

<フタル酸エステル類における各国の主な規制>

▶食品衛生法 (日本：器具・容器包装、乳幼児用おもちゃ)

▶ST 基準 (日本：玩具安全基準)

▶CPSIA (米国：消費者製品安全性改善法)

▶REACH (欧州：化学物質の登録、評価、認可、及び、制限)

▶RoHS 指令 (欧州：電子・電気機器における特定有害物質の使用制限)

▶GB 31701 (中国：乳幼児及び子供用繊維製品安全技术規範)

<ニッセンケン化学試験事業部の一言アドバイス>

フタル酸エステル類は、各国で規制されており、国内では 6 種類、アメリカでは 8 種類が対象です。エコテックス®では、これらを含む 25 種類の物質を規制対象としています。エコテックス®認証を取得することで、さまざまな規格や法律に対応できるようになります。今後も動向にご注目ください！

【有害化学物質に関するお問い合わせ先】

一般財団法人ニッセンケン品質評価センター

ライフ アンド ヘルス事業本部 化学試験事業部

E-mail : oekeo-tex@nissenken.or.jp



Inspiring Confidence.