

フタル酸エステル類の法規制・分析方法について (1/2)



フタル酸エステル類は、主に塩化ビニルを中心としたプラスチックに柔軟性を与える可塑剤として使用される物質です。また安価で効果も高いことから塗料・顔料・接着剤などにも幅広く使用されています。

【法規制について】

近年、「欧州議会及び理事会指令 2005/84/EC」や「食品衛生法」などに加え「RoHS 指令」でフタル酸エステル類の使用を制限することが決定され、2019年7月22日より含有制限が適用されております。

表 1. 規制の種類・項目とその基準値

| 名称 | 規制の種類 | | | |
|-----------------------|----------|---------------------|----------|----------|
| | RoHS指令 | 欧州指令 2005/84/EC | 食品衛生法 | CPSIA |
| | 基準値 | | | |
| フタル酸2-ジエチルヘキシル (DEHP) | 0.1%以下*1 | 3物質の合計が 0.1%以下*2 | 0.1%以下*4 | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジ-n-ブチル (DBP) | 0.1%以下*1 | | 0.1%以下*4 | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ブチルベンジル (BBP) | 0.1%以下*1 | | 0.1%以下*4 | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジイソニル (DINP) | - | 3物質の合計が 0.1%以下*2 | 0.1%以下*5 | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジイソデシル (DIDP) | - | | 0.1%以下*5 | - |
| フタル酸ジ-n-オクチル (DNOP) | - | | 0.1%以下*5 | - |
| フタル酸ジイソブチル (DIBP) | 0.1%以下*1 | - | - | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジペンチル (DPP) | - | - | - | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジヘキシル (DHP) | - | - | - | 0.1%以下*2 |
| フタル酸ジシクロヘキシル (DCHP) | - | - | - | 0.1%以下*2 |

CPSIA: Consumer Product Safety Improvement Act (消費者製品安全改善法) 米国での玩具規制

- *1: 電気電子機器類
- *2: 全てのおもちゃ・育児用品
- *3: 口に入れることが出来るおもちゃ及び育児用品
- *4: おもちゃの可塑化された材料からなる部分
- *5: 乳幼児の口に接触することをその本質とする部分であって、可塑化された材料からなる部分

■事業内容■

- ①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤アスベスト分析
- ⑥絶縁油中のPCB分析
- ⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査



フタル酸エステル類の法規制・分析方法について (2/2)



【分析方法について】

当社では、下記の分析方法によるフタル酸エステル類の分析が可能です。

RoHS 指令の規格基準である IEC62321 中のフタル酸の分析方法として作成された IEC62321-8 も実施しています。

①IEC 62321-8 定量分析

ヘキサンを抽出溶媒としてソックスレー抽出し、GC/MS で測定

②IEC 62321-8 半定量分析

Py-GC/MS で測定

③BS EN14372 : 2004

トルエンを抽出溶媒としてソックスレー抽出し、GC/MS で測定

④平成 22 年 9 月 6 日食安発 0906 第 4 号

アセトン・ヘキサンの混合溶媒に 40 度で 1 晩つけて抽出し、GC/MS で測定

⑤CPSC-CH-C1001-09.3

テトラヒドロフランを抽出溶媒として振とう抽出し、GC/MS で測定

表 2. 分析方法別の分析可能なフタル酸エステル類

| 名称 | 分析方法 | | | | |
|------------------------|--------|---------|----------|------|-------|
| | ①IEC定量 | ②IEC半定量 | ③EN14372 | ④食安発 | ⑤CPSC |
| フタル酸-2-ジエチルヘキシル (DEHP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ジ-n-ブチル (DBP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ブチルベンジル (BBP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ジイソニル (DINP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ジイソデシル (DIDP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ジ-n-オクチル (DNOP) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フタル酸ジ-n-ヘキシル (DNHP) | - | - | ○ | ○ | - |
| フタル酸ジメチル (DMP) | - | - | - | ○ | - |
| フタル酸ジエチル (DEP) | - | - | - | ○ | - |
| フタル酸ジイソブチル (DIBP) | ○ | ○ | ○ | ○ | - |

詳しくは、当社 分析担当者 **金井、佐藤 (亮)** まで、お気軽にお問合せください。

(フリーダイヤル: 0120-01-2590)



■事業内容■

- ①環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ②ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤アスベスト分析
- ⑥絶縁油中の PCB 分析
- ⑦労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査

