



## フタル酸エステル類の規制と対応

### Regulation and Coping of Phthalates

#### 1. 規 制

電気・電子機器には有機、無機の多様な物質が含まれており、その中には人の健康、環境に有害な特性を持つ物質も存在します。RoHS (Restriction of Hazardous Substances) 指令 2002/95/EC によって、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル (PBB) およびポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) の6物質が2006年から使用制限されてきました。一方、特定の製品に対しては、制限の除外が認められてきました。これらの6物質は電線被覆材料の安定剤、着色剤、難燃剤等に使用されることから、制限物質に対しての含有量調査や代替品の検討を行ってきました。

2008年には、技術的および科学的進歩に合わせ、RoHS指令の見直しが検討され、2011年7月に改正RoHS 2011/65/EU (RoHS2) として公布されています。

さらに、2015年6月には制限物質を定めた2011/65/EUのAnnex IIを置き換えるEU2015/863が公布されました。この官報公布により、制限物質は従来の物質(6物質)に新たに4物質が追加され、合計10物質になりました。追加物質として、フタル酸ビスジエチルヘキシル (DEHP)、フタル酸ブチルベンジル (BBP)、フタル酸ジブチル (DBP) 及びフタル酸ジイソブチル (DIBP) の4物質が追加され、いずれもフタル酸エステル類が規制対象となっています。

表1に制限物質と規制濃度について示します。

表1 制限物質と規制濃度

| 制限物質                  | 規制濃度 (閾値)          |
|-----------------------|--------------------|
| 鉛                     | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| 水銀                    | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| カドミウム                 | 0.01 wt% (100 ppm) |
| 六価クロム                 | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| ポリ臭化ビフェニル (PBB)       | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE)  | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| フタル酸ビスジエチルヘキシル (DEHP) | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| フタル酸ブチルベンジル (BBP)     | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| フタル酸ジブチル (DBP)        | 0.1 wt% (1000 ppm) |
| フタル酸ジイソブチル (DIBP)     | 0.1 wt% (1000 ppm) |

これらのフタル酸エステル類の用途は、プラスチック製品(主にポリ塩化ビニル)の柔軟性や成型加工性を向上させるために添加する可塑剤として使用されます。特に、フタル酸ビスジエチルヘキシル (DEHP) は日本国内において、工業的に幅広く、最も多量に消費されている可塑剤であるため、RoHS2の制限物質に追加された影響は大きいと考えられます。

可塑剤の性能には、可塑化効率、相溶性、化学的安定性、絶縁性等が用途に応じて要求されています。これら全てを満足する可塑剤はありませんが、今回制限物質に追加されたフタル酸ビスジエチルヘキシル (DEHP) はこれらの性能が平均して良好で、安価であることから、電線・ケーブルのポリ塩化ビニル被覆材料に多用されている物質です。

#### 2. 対 応

RoHS2の追加制限物質の適用開始時期は2019年7月からであり、既に一部国内電機メーカーでは「グリーン調達ガイドライン」等で禁止日の設定に動き始めており、弊社の製品に対し、RoHS2制限物質の含有量調査等を行っています。

弊社では、RoHS2の規制対象となる電気電子機器に使用される電子ワイヤ製品全てに関して、支給品等の除外製品を除き、2018年1月新規製造分から制限10物質の対応を開始しました。また、その他600V CV ケーブル等の電力・制御用途向け及びLAN ケーブル等の情報通信用ケーブルの汎用電線、電子・電気機器部品につきましても、2019年1月までに、制限物質に対してRoHS2対応品への完全移行を計画しています。

今後、施行に向けて、各材料メーカーの体制が整備されると予想できますので、各材料メーカーと連携を取り、出来る限り早期に、RoHS2の制限10物質への対応が出来るよう働きかけていく予定です。

なお、RoHS2の制限10物質への対応有無のご確認は、下記の間合せ先にご連絡願います。

問合せ先: 〒210-0024 神奈川県川崎市川崎区日進町1-14(キューブ川崎)  
昭和電線ケーブルシステム(株)  
営業本部 営業技術部  
電話(044)223-0531 FAX(044)223-0554