

環境負荷物質 SOC 調査 (RoHS/ELV 指令対応)



環境負荷物質 SOC 調査 (RoHS/ELV 指令対応)

近年の経済産業を支えている業種といえば、自動車産業があります。しかし、自動車に使われる部品や塗装には、耐久性や防腐蚀性を保つため、有害物質が多く使われるようになりました。そこでEU諸国では、2003年7月にELV指令（廃自動車指令）が施行され、対象となる自動車・部品・材料等の中にカドミウム・鉛・水銀・六価クロムの4物質を非含有にしなければEU加盟国に輸出することが出来なくなる仕組みを作りました。

またその後、2006年7月にRoHS指令（電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令）を施行し、4物質に加えて2種類の臭素系難燃剤（ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル）の6物質を対象電気電子機器に対して使用禁止とする仕組みを作りました。この対象電気電子機器には、白物家電や工具等が含まれます。対象はEU諸国への輸出ですが、現代のサプライチェーン（開発・調達・製造・配送・販売の一連の業務のつながりのこと）は国際的に複雑ですので、実際に規制対象になることがあります。

EUの有害化学物質（重金属）規制基準

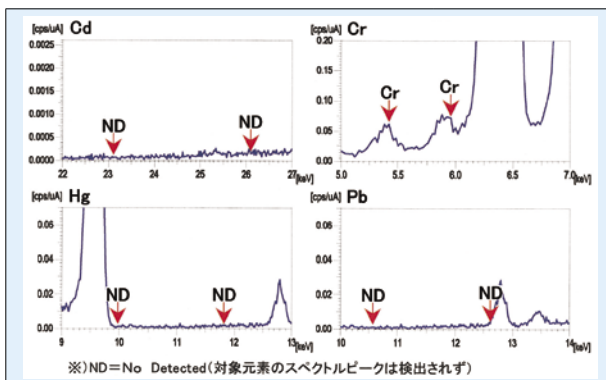
EU指令	ELV	RoHS	分析方法
規制物質	規制値		
カドミウム (Cd)	100ppm	100ppm	定性分析：蛍光X線分析法 定量分析：ICP発光分析法 原子吸光光度法 吸光光度法 GC-MS法
鉛 (Pb)	1000ppm	1000ppm	
水銀 (Hg)	1000ppm	1000ppm	
六価クロム (Cr ⁶⁺)	1000ppm	1000ppm	
ポリ臭化ビフェニル (PBB) ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE)	対象外	1000ppm	

蛍光 X 線測定装置による定性・半定量分析の結果は報告書（エビデンス）として証明いたします。
報告書記載例

分析結果

元素名	カドミウム(Cd)	クロム (Cr)	水銀 (Hg)	鉛 (Pb)
閾値 (ppm)	<100	<1000	<1000	<1000
分析値 (ppm)	0	800	0	0
濃度誤差 3σ	10	75	10	10
判定	○	×	○	○

試料の蛍光 X 線スペクトル



REACH 規則

2007年6月1日にREACH規則（化学物質の登録、評価、認可、制限の制度）が施行され、欧州の化学物質規制に導入されました。既存・新規を問わずEU域内で1トン/年以上の化学品を製造・輸入するには、欧州化学品庁（ECHA）への情報登録が必要となります。成形品に含まれる化学物質の有無（濃度）についても情報の把握を要求しているため、製造メーカーは部品に含まれる化学物質を把握する必要があり、日米欧の電気・電子業界は、情報開示基準を統一することで合意しました。世界の環境規制の趨勢から、環境負荷を低減する技術開発が製造メーカーに必須となったのです。

REACH規則の高懸念物質（SVHC）は以下の通りとされています。

- ①一定程度以上の発ガン性・変異原生・生殖毒性物質（CMR 物質）
- ②残留性・蓄積性・毒性を有する物質（PBT 物質）
- ③残留性及び蓄積性が極めて高い物質（vPvB 物質）
- ④上記以外の化学物質で、内分泌かく乱特性を有しており人の健康や環境に深刻な影響がありそうなもの（個別に特定）

高懸念物質リスト 欧州化学品庁（ECHA）

アントラセン
4,4'-ジアミノジフェニルメタン
フタル酸ジブチル（DBP）
フタル酸ブチルベンジル（BBP）
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル（DEHP）
ヘキサプロモシクロドデカン（HBCDD）
短鎖型塩素化パラフィン（C10～C13）
トリブチルスズオキシド（TBTO）
5-tert-ブチル-2,4,6-ニトロ-m-キシレン
（ムスクキシレン）
塩化コバルト
五酸化二砒素
亜ヒ酸
トリエチル砒素
亜ヒ酸鉛
二クロム酸ナトリウム二水和物

お問合せ・分析のご依頼は…

株式会社 愛研 <http://www.ai-ken.co.jp>

本 社：TEL：(052) 771-2717
FAX：(052) 771-2641
E-mail：aiken-n@ai-ken.co.jp

半田営業所：TEL：(0569) 28-4738
FAX：(0569) 28-4749
E-mail：aiken-handa@ai-ken.co.jp