

ケミトックス環境ニュース(Vol.32)

2013年2月28日
株式会社ケミトックス
中山 紘一
住田 智希

施行された EU の RoHS 指令のその後

改正 RoHS 指令の除外項目(その 1)

改正 RoHS 指令(別名 RoHS2、拡大 RoHS)が 2011 年 7 月 1 日に図 1 に示すように EU 官報で告示され、2011 年 7 月 22 日から施行されました。

L 174/88 EN Official Journal of the European Union 1.7.2011

DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 8 June 2011
on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
(recast)
(Text with EEA relevance)

<p>THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,</p> <p>Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union, and in particular Article 114 thereof,</p> <p>Having regard to the proposal from the European Commission,</p> <p>Having regard to the opinion of the European Economic and Social Committee ⁽¹⁾,</p> <p>Having regard to the opinion of the Committee of Regions ⁽²⁾,</p> <p>Acting in accordance with the ordinary legislative procedure ⁽³⁾,</p>	<p>(4) Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste ⁽⁵⁾ gives first priority to prevention in waste legislation. Prevention is defined, inter alia, as measures that reduce the content of harmful substances in materials and products.</p> <p>(5) Council Resolution of 25 January 1988 on a Community action programme to combat environmental pollution by cadmium ⁽⁶⁾ invited the Commission to pursue without delay the development of specific measures for such a programme. Human health also has to be protected and an overall strategy that in particular restricts the use of cadmium and stimulates research into substitutes should therefore be implemented. The Resolution stresses that the use of cadmium should be limited to cases where suitable alternatives do not exist.</p>
--	--

図 1 改正 RoHS の EU 官報

RoHS 指令は 6 物質 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE)の使用を制限する指令ですが、全面的な禁止ではなく、技術的に代替が困難な製品では使用を例外的に認めており、対象から除外されています。技術的な進歩によって今までは 4 年を目処にその除外項目の見直しを実施しています。では、どんな除外項目が体系化されているかを最新版にて紹介しましょう。

ANNEX III

Applications exempted from the restriction in Article 4(1)

Exemption		Scope and dates of applicability
1	Mercury in single capped (compact) fluorescent lamps not exceeding (per burner):	
1(a)	For general lighting purposes < 30 W: 5 mg	Expires on 31 December 2011; 3,5 mg may be used per burner after 31 December 2011 until 31 December 2012; 2,5 mg shall be used per burner after 31 December 2012
1(b)	For general lighting purposes \geq 30 W and < 50 W: 5 mg	Expires on 31 December 2011; 3,5 mg may be used per burner after 31 December 2011
1(c)	For general lighting purposes \geq 50 W and < 150 W: 5 mg	
1(d)	For general lighting purposes \geq 150 W: 15 mg	
1(e)	For general lighting purposes with circular or square structural shape and tube diameter \leq 17 mm	No limitation of use until 31 December 2011; 7 mg may be used per burner after 31 December 2011
1(f)	For special purposes: 5 mg	

図 2 改正 RoHS 指令の除外項目一覧 (附表Ⅲ)

附表Ⅲを使って適用日と失効日などが時系列的に分かり易いように再編集して体系化したのが表1です。既に失効して除外から外された項目も存在します。その状況が分かるように表 1 に記載しました。表1の中で、現在失効している項目については赤字で記載しております。

表 1-1. 附表Ⅲ RoHS 指令除外項目一覧(2011-07-01)

除 外 項 目 と 範 囲		適 用 日	許 容 量
小型蛍光灯に含まれる1本あたりの水銀:			
1	1(a) 30 W 未満	2011 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	3.5 mg
		2012 年 12 月 31 日 以降	2.5 mg
	1(b) 30 W 以上 50 W 未満	2011 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	3.5 mg
	1(c) 50 W 以上 150W 未満		5 mg
	1(d) 150 W 以上		15 mg
1(e) 円形または四角形及び直径 17 mm 以上の首を持つ一般照明	2011 年 12 月 30 日 まで	-	
	2011 年 12 月 31 日 以降	7 mg	
1(f) 特殊用途用蛍光灯		5 mg	
2	2(a) 一般照明用の2口金型直管形蛍光灯中の水銀		
	2(a)(1) 直径9 mm 未満の通常寿命管(例えばT2)を持つ3波長蛍光体	2011 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	4 mg
	2(a)(2) 直径9 mm 以上17 mm 未満の通常寿命管(例えばT5)を持つ3波長蛍光体	2011 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	3 mg
	2(a)(3) 直径17 mm 以上28 mm 未満の通常寿命管(例えばT8)を持つ3波長蛍光体	2011 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	3.5 mg
	2(a)(4) 直径28 mm 以上の通常寿命管(例えばT12)を持つ3波長蛍光体	2012 年 12 月 30 日 まで	5 mg
		2012 年 12 月 31 日 以降	3.5 mg
	2(a)(5) 25,000 時間未満の長寿命管を持つ3波長蛍光体	2011 年 12 月 30 日 まで	8 mg
		2011 年 12 月 31 日 以降	5 mg
	2(b) その他の蛍光灯中の水銀		
	2(b)(1) 管径28mm を超える直管ハロリン酸塩灯	2012 年 4 月 13 日 失効	10 mg
	2(b)(2) 非直管形状のハロリン酸塩灯	2016 年 4 月 13 日	15 mg
2(b)(3) 管径17mm を超える非直管形状3波長域帯蛍光灯	2011 年 12 月 30 日 まで	-	
	2011 年 12 月 31 日 以降	15 mg	
2(b)(4) その他の一般照明目的並びに特定目的のランプ	2011 年 12 月 30 日 まで	-	
	2011 年 12 月 31 日 以降	15 mg	
特殊用途冷陰極管及び外部電極蛍光灯中の水銀			
3	3(a) 短い長さ(500 mm 未満)	2011 年 12 月 30 日 まで	-
		2011 年 12 月 31 日 以降	3.5 mg
	3(b) 中間の長さ(500 mm 以上1,500 mm 未満)	2011 年 12 月 30 日 まで	-
		2011 年 12 月 31 日 以降	5 mg
	3(c) 長い長さ(1,500 mm 以上)	2011 年 12 月 30 日 まで	-
		2011 年 12 月 31 日 以降	13 mg

表 1-2. 附表Ⅲ RoHS 指令除外項目一覧(2011-07-01)

除 外 項 目 と 範 囲		適 用 日	許 容 量		
4	4(a)	その他の低圧ディスチャージ灯	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 15 mg	
	4(b)	改良演色評価数 Ra が 60 を超える一般高圧ナトリウム灯中の水銀			
		4(b)-I	出力 155 W 以下	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 30 mg
		4(b)-II	出力 155 W 以上 405 W 未満	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 40 mg
		4(b)-III	出力 405 W 以上	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 40 mg
	4(c)	一般照明用他の高圧ナトリウム灯中の水銀			
		4(c)-I	出力 155 W 以下	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 25 mg
		4(c)-II	出力 155 W 以上 405 W 未満	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 30 mg
		4(c)-III	出力 405 W 以上	2011 年 12 月 30 日 まで 2011 年 12 月 31 日 以降	- 40 mg
	4(d)	高圧水銀灯中の水銀	2015 年 4 月 13 日 失効	-	
	4(e)	金属ハロゲン化物灯中の水銀		-	
	4(f)	本附属書に言及していない特別なその他のディスチャージ灯中の水銀		-	
	5	5(a)	ブラウン管中の鉛		-
		5(b)	0.2 % 重量%を超えない蛍光管ガラス中の鉛		0.2 重量%
6	6(a)	鋼材に合金成分として含まれる鉛		0.35 重量%	
	6(b)	アルミ材の合金成分として含まれる鉛		0.4 重量%	
	6(c)	銅材の合金成分として含まれる鉛		4 重量%	
7	7(a)	鉛重量比 85 % 以上を含む鉛のはんだ合金		-	
	7(b)	サーバー、ストレージ、ストレージレイシシステムなどのはんだに含まれる鉛		-	
	7(c)-I	ガラスまたはキャパシター内の誘電セラミック以外のセラミック中の鉛を含む電気電子部品(例えばピエゾ電子部品、圧電素子、セラミック誘電材料)に含まれる鉛		-	
		7(c)-II	定格電圧が交流で 125V または直流 250V 以上のキャパシター内の誘電セラミック中の鉛		-
	7(c)-III	定格電圧が交流で 125V または直流 250V 未満のキャパシター内の誘電セラミック中の鉛(スペアパーツとして利用可)	2013 年 1 月 1 日 失効 2013 年 1 月 1 日 以前に上市	- -	
8	8(a)	ワンショットペレットタイプのサーマルカットオフ中のカドミウム及びその化合物	2012 年 1 月 1 日 失効	-	
		ワンショットペレットタイプのサーマルカットオフ中のカドミウム及びその化合物(スペアパーツとして利用可)	2012 年 1 月 1 日 以前に上市	-	
8(b)	電気接点中のカドミウムおよびその化合物		-		

表 1-3. 附表Ⅲ RoHS 指令除外項目一覧(2011-07-01)

除 外 項 目 と 範 囲		適 用 日	許 容 量
9	吸収型冷蔵庫中で使われる炭素鋼配管の冷却装置の防錆用として作動液に混合剤として使用する六価クロム		-
	9(b) 加熱・循環・空調及び冷却のための冷媒含有コンプレッサー向けベアリング・シェル及びベアリングブッシュ中の鉛		-
10	該当なし		
11(a)	C-プレス・コンプライアント・ピン・コネクタシステム中の鉛(スペアパーツとして利用可)	2010年9月24日以前に上市	
11	11(b) C-プレス・コンプライアント・ピン・コネクタシステム以外の中鉛	2013年1月1日失効	-
	C-プレス・コンプライアント・ピン・コネクタシステム以外の中鉛(スペアパーツとして利用可)	2013年1月1日以前に上市	-
12	熱電モジュールのC-リングに使用されるコーティング材料中の鉛	2010年9月24日失効	-
	熱電モジュールのC-リングに使用されるコーティング材料中の鉛(スペアパーツとして利用可)	2010年9月24日以前に上市	-
13(a)	光学用途向け白色ガラス中の鉛		-
13(b)	フィルターガラス及び反射率基準向けのガラス中のカドミウムと鉛		-
14	MPUパッケージとピンとの間の接点に使用される、2以上の元素を含み鉛含有量が重量比80重量%以上85重量%未満の鉛	2011年1月1日失効	-
	MPUパッケージとピンとの間の接点に使用される、2以上の元素を含み鉛含有量が重量比80重量%以上85重量%未満の鉛(スペアパーツとして利用可)	2011年1月1日以前に上市	-
15	IC フリップチップパッケージ中の半導体ダイと担体の間の確実な電気接続を形成するためのはんだ中の鉛		-
16	ケイ酸塩で塗布された菅を使用した線形白熱灯中の鉛	2013年9月1日失効	-
17	業務用複写用途の高輝度放電灯に発光物質として使用されるハロゲン化鉛		-
18	18(a) SMS((Sr,Ba) ₂ MgSi ₂ O ₇ :Pb)等の蛍光体を含む、ジアゾ式複写、リソグラフィ、捕虫器、光化学、光化学的硬化プロセス用の特殊灯中に使用される放電灯の蛍光体(重量比1%以下の鉛)の活性剤としての鉛	2011年1月1日失効	-
	18(b) BSP(BaSi ₂ O ₅ :Pb)等の蛍光体を含む日焼け用灯に使用される場合の放電灯の蛍光体(重量比1%以下の鉛)の活性剤としての鉛		-
19	超小型の省エネルギー灯(ESL)中の、主アマルガムとしての特定組成のPbBiSn-Hg及びPBI n Sn-Hgに使用される及び補助アマルガムとしてのPbSn-Hgに使用される鉛	2011年6月1日失効	-
20	液晶ディスプレイ(LCD)に使用される平面蛍光管の前部と後部物質を結合するガラス中の酸化鉛	2011年6月1日失効	-

表 1-4. 附表Ⅲ RoHS 指令除外項目一覧 (2011-07-01)

除外項目と範囲		適用日	許容量
21	ホウケイ酸ガラス上のエナメル塗布用印刷インキに含まれる鉛		-
22	該当なし		
23	ピッチコネクタ以外のピッチが0.65 mm以下の微細ピッチ部品の仕上剤中の鉛	2010年9月24日失効	-
	ピッチコネクタ以外のピッチが0.65 mm以下の微細ピッチ部品の仕上剤中の鉛(スペアパーツとして利用可)	2010年9月24日以前に上市	-
24	セラミック多層キャパシタに円形で平面状に配置された貫通穴を機械加工されたものへはんだ付けするためのはんだに含まれる鉛		-
25	表面電界ディスプレイ(SED)の構成部品に含まれる酸化鉛。特に、密閉フリット、フリットリング中の酸化鉛		-
26	ブラックライトブルー(BLB)灯のガラス封管中の酸化鉛	2011年6月1日失効	-
27	高出力スピーカー(125dB SPL以上の音圧レベルで数時間使用すると想定されているもの)で使用される変換器用はんだとして用いられる鉛合金	2010年9月24日失効	-
28	該当なし		
29	指令69/493/EECの付属書I(カテゴリ1, 2, 3および4)で定義されたクリスタルガラス中の鉛		-
30	100dB以上の音声出力の高出力スピーカーに使用される変換器中のボイスコイルに電気的に直接設置される電気導体に接続するための電気/機械的はんだとしてのカドミウム合金		-
31	水銀フリーの平面蛍光灯(例えば液晶ディスプレイ、デザインまたは工業用に使用)中のはんだ材料中の鉛		-
32	アルゴンおよびクリプトンレーザー管のウィンドー・アセンブリーを形成する密閉フリット中の酸化鉛		-
33	電源トランス中の直径100µm以下の細い銅線のはんだ付けのためのはんだ中の鉛		対象外
34	サーメットベースのトリマー・ポテンショメーター素子		-
35	該当なし		
36	DCプラズマディスプレイの陰極スパッタリング抑制剤として使用される1台当り30 mg以下の水銀	2010年7月1日失効	-
37	亜鉛ホウ酸塩ガラスの基板上的高電圧ダイオードの被覆層中の鉛		-
38	酸化ベリリウムと接合したアルミニウム上で使用される、厚膜ペースト中のカドミウム及び酸化カドミウム		-
39	固体照明または表示装置において使用する色変換II-VI発光ダイオード(1mm ² の発光面積当りCd < 10µg)中のカドミウム	2014年7月1日失効	-
40	プロフェッショナル用のオーディオ機器で利用されるアナログ・オプトラのためのフォトレジスター中のカドミウム	2013年12月31日失効	-

水銀に関しては許容量が特に規定されていなかったものから許容量の上限を定めて、より厳しい規制となっている例もあります。

<参考資料>

1. 改正 RoHS 指令の EU 官報 (2011-07-01)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:174:0088:0110:EN:PDF>