

26 貿情セ調（経提）第4号

平成26年9月19日

経済産業省 製造産業局

化学物質管理課 山内課長 殿

中沢課長補佐 殿

(写) 経済産業省 貿易経済協力局

貿易管理課 高見課長 殿

熊野課長補佐 殿

**別表第2 35-3(1) 該当品：水銀を含む標準試料の非該当品扱いの要望**

一般財団法人 安全保障貿易情報センター

化学製剤・生物系材料分科会

主査 林田 昭司

別表第2 35-3(1) 該当品の水銀を含む標準試料につきまして、以下の通り非該当品扱いを要望いたしますのでご検討をお願い申し上げます。

1. 適用対象

別表第2 35-3(1) 水銀を含む標準試料

2. 運用通達への記載

別表第2 35-3(1) 規制品である水銀を含有する標準試料については規制の対象外とする。但し、化学分析専用であり、重量比での含有濃度は0.15%未満であることを条件とする。

3. 提案理由

- (1) ロッテルダム条約では人の健康や環境に影響を及ぼすおそれのない量を化学分析用に輸出することは規制の適用外と見なせるとあり、国際法上も問題ありません。  
(添付1参照)
- (2) 欧州を中心に制定されている RoHS 指令（電機電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令）や ELV 指令（廃自動車指令）、EN-1（玩具）などの有害物質使用制限を確認するために用いる蛍光 X 線分析装置に使用する目的のみで製造された標準試料です。また、精密分析には検量線作成が不可欠でそのための試料です（添付2参照）。
- (3) 水銀規制値（1,000ppm）を測定するために、50ppm～1,200ppm の水銀含有の約 10g/個のプラスチック樹脂（固体）のセット品であり、通常の保管状態で水銀が溶出することはありません。

以上



# ROTTERDAM CONVENTION

**on the Prior Informed Consent Procedure  
for Certain Hazardous Chemicals  
and Pesticides in International Trade**

TEXT AND ANNEXES

*(Revised in 2011)*



Published by the Secretariat of the Rotterdam  
Convention on the Prior Informed Consent Procedure  
for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides  
in International Trade.

*This booklet is published for information only.  
It does not substitute the original authentic texts of the Rotterdam Convention  
and amendments thereto as deposited with the Secretary-General  
of the United Nations acting as the Depository  
of the Convention.*

*For further information please contact the Secretariat  
at one of the following addresses:*

**Rotterdam Convention Secretariat**

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Fax: (+39 06) 5705 3224  
Email: [pic@fao.org](mailto:pic@fao.org)

**Rotterdam Convention Secretariat**

United Nations Environment Programme (UNEP)  
11-13 Chemin des Anémones  
CH-1219 Châtelaine  
Geneva, Switzerland  
Fax: (+41 22) 917 8082  
Email: [pic@pic.int](mailto:pic@pic.int)

[www.pic.int](http://www.pic.int)

*Revised in 2011*

of human health and the environment, consistent with the principles of the Amended London Guidelines and the International Code of Conduct,

Recognizing that trade and environmental policies should be mutually supportive with a view to achieving sustainable development,

Emphasizing that nothing in this Convention shall be interpreted as implying in any way a change in the rights and obligations of a Party under any existing international agreement applying to chemicals in international trade or to environmental protection,

Understanding that the above recital is not intended to create a hierarchy between this Convention and other international agreements,

Determined to protect human health, including the health of consumers and workers, and the environment against potentially harmful impacts from certain hazardous chemicals and pesticides in international trade,

Have agreed as follows:

#### **ARTICLE 1**

##### **Objective**

The objective of this Convention is to promote shared responsibility and cooperative efforts among Parties in the international trade of certain hazardous chemicals in order to protect human health and the environment from potential harm and to contribute to their environmentally sound use, by facilitating information exchange about their characteristics, by providing for a national decision-making process on their import and export and by disseminating these decisions to Parties.

#### **ARTICLE 2**

##### **Definitions**

For the purposes of this Convention:

(a) “Chemical” means a substance whether by itself or in a mixture or preparation and whether manufactured or obtained from nature, but does not

## TEXT

include any living organism. It consists of the following categories: pesticide (including severely hazardous pesticide formulations) and industrial;

(b) “Banned chemical” means a chemical all uses of which within one or more categories have been prohibited by final regulatory action, in order to protect human health or the environment. It includes a chemical that has been refused approval for first-time use or has been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(c) “Severely restricted chemical” means a chemical virtually all use of which within one or more categories has been prohibited by final regulatory action in order to protect human health or the environment, but for which certain specific uses remain allowed. It includes a chemical that has, for virtually all use, been refused for approval or been withdrawn by industry either from the domestic market or from further consideration in the domestic approval process, and where there is clear evidence that such action has been taken in order to protect human health or the environment;

(d) “Severely hazardous pesticide formulation” means a chemical formulated for pesticidal use that produces severe health or environmental effects observable within a short period of time after single or multiple exposure, under conditions of use;

(e) “Final regulatory action” means an action taken by a Party, that does not require subsequent regulatory action by that Party, the purpose of which is to ban or severely restrict a chemical;

(f) “Export” and “import” mean, in their respective connotations, the movement of a chemical from one Party to another Party, but exclude mere transit operations;

(g) “Party” means a State or regional economic integration organization that has consented to be bound by this Convention and for which the Convention is in force;

(h) “Regional economic integration organization” means an organization constituted by sovereign States of a given region to which its member States have transferred competence in respect of matters governed by this Convention

---

**ROTTERDAM CONVENTION**

and which has been duly authorized, in accordance with its internal procedures, to sign, ratify, accept, approve or accede to this Convention;

(i) “Chemical Review Committee” means the subsidiary body referred to in paragraph 6 of Article 18.

**ARTICLE 3****Scope of the Convention**

1. This Convention applies to:

- (a) Banned or severely restricted chemicals; and
- (b) Severely hazardous pesticide formulations.

2. This Convention does not apply to:

- (a) Narcotic drugs and psychotropic substances;
- (b) Radioactive materials;
- (c) Wastes;
- (d) Chemical weapons;
- (e) Pharmaceuticals, including human and veterinary drugs;
- (f) Chemicals used as food additives;
- (g) Food;
- (h) Chemicals in quantities not likely to affect human health or the environment provided they are imported:
  - (i) For the purpose of research or analysis; or
  - (ii) By an individual for his or her own personal use in quantities reasonable for such use.

**ARTICLE 4****Designated national authorities**

1. Each Party shall designate one or more national authorities that shall be authorized to act on its behalf in the performance of the administrative functions required by this Convention.

2. Each Party shall seek to ensure that such authority or authorities have sufficient resources to perform their tasks effectively.

3. Each Party shall, no later than the date of the entry into force of this Convention for it, notify the name and address of such authority or authorities

# 欧州連合 (EU) 有害物質規制 RoHS/ELV 指令の概要

## 欧州連合 (EU) と環境問題

2003年7月に既に施行済みである欧州ELV指令(廃自動車指令)により対象となる自動車・廃自動車及び部品・材料の中にカドミウム (Cd)、鉛 (Pb)、水銀 (Hg)、六価クロム (Cr<sup>6+</sup>) 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っています。また同様に2006年7月1日に施行された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)によりCd、Pb、Hg、Cr<sup>6+</sup>に加えて2種類の臭素系難燃剤PBB(ポリ臭化ビフェニル)、PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)の6物質は対象電気電子機器に対して使用が制限されました。その後、2011年7月1日付で全面改定され官報公示されました (RoHS recast, 2011/65/EC)。自動車・電気電子機器とも部品点数が多めで、さまざまな材料・物質を使用していることから、サプライチェーンにわたり製品中の有害物質の管理が生産者の責任となってきます。



欧州に端を発したRoHS指令は、日本版RoHS(製品に含有される化学物質に関する情報の提供方法J-MOSS、2006年7月施行)、中国版RoHS(電子情報製品汚染防止管理弁法、2007年3月施行)など各国に伝播し、グローバルな有害物質規制として定着しています。さらに広範な化学物質を規制するREACH規則が2007年6月に施行され、6物質にとどまらず、製品中の有害物質管理の必要性が高まっています。

規制物質と最大許含有量 (閾値)	ELV	RoHS	備 考
カドミウム (Cd)	100ppm	100ppm	〈RoHS recast, 2011/65/EC〉 ・制限物質は、定期的に欧州委員会で見直すことが規定された。
鉛 (Pb)	1000ppm	1000ppm	・制限物質が付属書に移されたので、指令本体の改定をしなくても制限物質の追加が可能となった。
水銀 (Hg)	1000ppm	1000ppm	・改定RoHS指令の運用をスムーズに行うため、欧州委員会がFAQ(ガイダンス)を作成、2012年12月12日付けで公開【RoHS 2 FAQ 2012/12/12】。FAQそのものには法的効力はないが、欧州委員会の正式資料として重要視される。
六価クロム (Cr <sup>6+</sup> )	1000ppm	1000ppm	・閾値の分母は、ELV、RoHSともHomogeneous Material(均質材料)であるが、その定義はELVガイダンスドキュメント、RoHSガイダンス(FAQ)に示されている。
ポリ臭化ビフェニル (PBB: Poly Brominated Biphenyls)	規制対象外	1000ppm	・ELV、RoHSとも適用除外用途が定められているので注意が必要。
ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE: Poly Brominated Di-phenyl Ethers)	規制対象外	1000ppm	

## EU (欧州連合) に於ける主な化学物質規制

- ・特定危険物質を含む電池・蓄電池に関する指令 (91/157/EEC ⇒ 2006/66/EC)
- ・包装およびその廃棄物に関する指令 (94/62/EC)
- ・廃自動車指令 (ELV指令 2000/53/EC)
- ・廃電気電子機器指令 (WEEE指令 2002/96/EC ⇒ 2012/19/EU)
- ・電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令 (RoHS指令 2002/95/EC ⇒ 2011/65/EU)
- ・化学品の登録、評価、認可および制限に関する規制 (REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals) Regulation (EC) No. 1907/2006)

## ELV指令 End-of Life Vehicles

### 〈廃自動車指令〉

自動車からの廃棄物発生の予防と使用済み自動車およびその部品の再利用、リサイクルおよび他の形態での再生によって廃棄物を削減することの促進。加盟国は、2003年7月1日以後に市場に置かれた自動車の材料および部品には、鉛、水銀、カドミウムまたは六価クロムが含まれないことを確実にする。

## RoHS指令 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

### 〈電気電子機器に含まれる特定有害物質使用制限指令〉

RoHS指令は、2003年2月13日付官報公示、制定され (RoHS Directive, 2002/95/EC)、2006年7月から実施。

2011年7月1日付で全面改定され、官報公示された (RoHS recast, 2011/65/EC)。

旧RoHS指令 (2002/95/EC) では適用対象外であった医療用機器や監視・制御機器 (カテゴリー8、9) に関しても2014年7月より順次適用が開始される。

以下の付属書I (カテゴリー1~11) が対象

1. 大型家庭用電気製品	実施期日:	
2. 小型家庭用電気製品	カテゴリー8 ( <i>in vitro</i> 除く)	⇒ 2014年7月22日~
3. ITおよび通信機器	カテゴリー9 (産業用除く)	
4. 民生用機器	<i>in vitro</i> (体外診断用医療機器)	⇒ 2016年7月22日~
5. 照明機器	産業用の監視・制御機器	⇒ 2017年7月22日~
6. 電動工具	カテゴリー11	⇒ 2019年7月22日~
7. 玩具、レジャー、スポーツ機器		
8. 医療機器		
9. 産業用を含む監視・制御機器		
10. 自動販売機類		
11. 上記カテゴリーに該当しないその他のEEE		

製造者の義務: RoHS recastでは、製造者の義務として、決定768/2008/EC付属書II module Aに沿って技術資料を作成し、内部の生産管理手順の実施、適合宣言書の作成・CEマーク貼付が必須。

EU標準化機関 (CENELEC) によってEU規格EN50581:2012が成立、RoHS recastの整合規格として官報公示された (2012年11月23日付)。

※本誌内容は2013年6月現在のものです。

※規制内容やその解釈等については、必ず官報公示された公式情報をご確認してください。



## APPLICATION NEWS

LAAN-A-XR024

●X線分析

アプリケーションニュース

X-RAY ANALYSIS

No. X224

## プラスチック(PVC)材料中の Cr, Hg, Br, Pb, Cd の分析

EDXRF Analysis of Chromium, Mercury, Bromine, Lead and Cadmium in Plastic Materials

EU の環境規制 (RoHS) の施行が迫る中、電機・電子機器関連に含まれる有害元素の分析が重要となってきました。蛍光X線分析は非破壊で固体、粉体、液体などの試料を迅速かつ簡単に分析できることから、スクリーニ

ング手法として広く用いられるようになってきました。ここでは、電線被覆材や装置筐体に用いられるプラスチック材料として PVC 樹脂を取り上げ、各元素の感度評価を行った結果を示します。

## &lt;EDX-720 の特長&gt;

高計数率回路の搭載により、当社従来比 2 倍の計数量が向上しました。

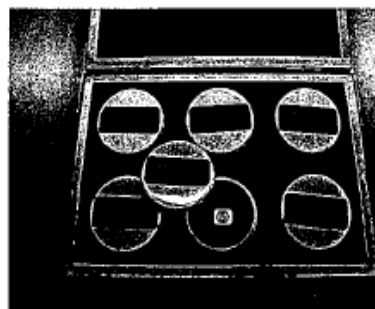
Pb, Cd 用新型 1 次フィルタの搭載により、当社従来比 2 倍の感度が向上しました。

## ■試料

## Sample

住化分析センター製 5mm 厚 5 元素含有 PVC 樹脂

試料	濃度 (ppm)				
	Cr	Hg	Pb	Br	Cd
No.1	0	0	0	0	0
No.2	50	50	50	1200	25
No.3	100	100	100	600	50
No.4	300	1200	300	300	75
No.5	600	600	600	100	100
No.6	1200	300	1200	50	300



## ■分析結果 (検出下限)

## Result (Lower Limits of Detection)

元素	Cr (K $\alpha$ )	Hg (L $\alpha$ )	Pb (L $\alpha$ )	Pb (L $\beta$ 1)	Br (K $\alpha$ )	Cd (K $\alpha$ )
電圧(kV)	30	50	50	50	50	50
電流( $\mu$ A)	190	446	446	446	446	1000
測定時間(sec)	300	300	300	300	300	300
検出下限(ppm)	10.9	4.2	2.9	3.7	1.4	2.5

- ・上記の試料濃度は作成時の狙い値です。
- ・元素毎に最適な 1 次フィルタを用いて測定しています。
- ・検出下限値は以下に示す式を用いて算出しています。

\*検出下限の計算式

$$LLD = 3 \times k \times \sqrt{\frac{I_{back}}{T}}$$

k : 検量線傾き  
 $I_{back}$  : バックグラウンド強度  
 T : 測定時間

- ・ Br-K $\alpha$  に関しては Hg-L $\beta$ 1 が重なる為、重なり補正を用いて算出しています。

■分析結果 (検量線結果)

Result (Calibration Curve)

検量線をそれぞれ Fig.1~Fig.6 に示します。 ....

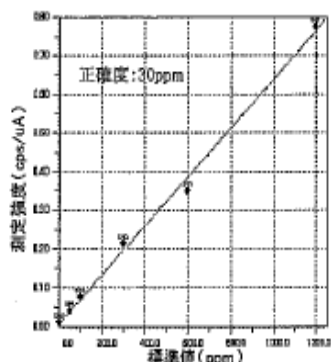


Fig.1 Cr-Kα 検量線

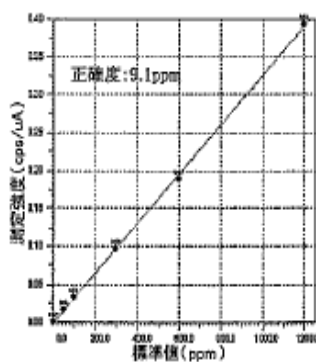


Fig.2 Hg-Lα 検量線

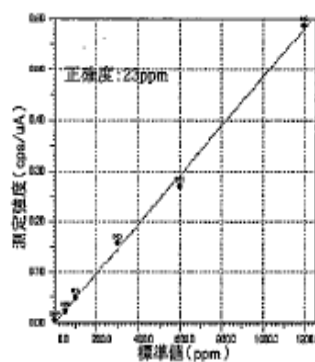


Fig.3 Pb-Lα 検量線

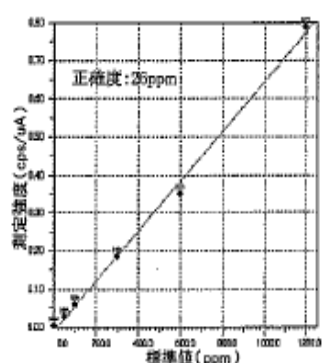


Fig.4 Pb-Lβ1 検量線

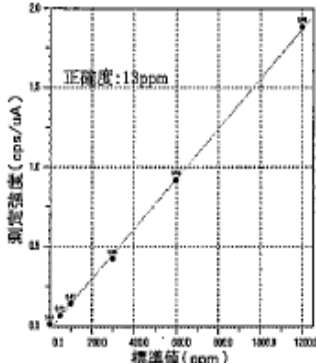


Fig.5 Br-Kα 検量線

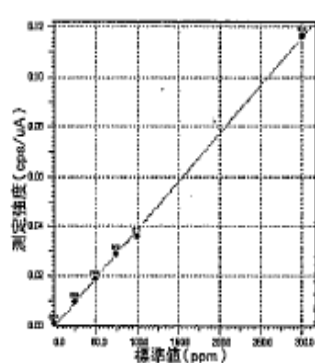


Fig.6 Cd-Kα 検量線

■再現精度結果

Repeatability Test

上記と異なるロットで下表に示す濃度が混入された PVC 樹脂試料について、検量線を用いた定量分析の単

純 10 回繰り返し再現精度検証を行いました。その結果を示します。

元素	Cr (Kα)	Hg (Lα)	Pb (Lα)	Pb (Lβ1)	Br (Kα)	Cd (Kα)
標準濃度値(ppm)	97	120	110	110	98	54
測定濃度(ppm) Average	110.9	104.3	102.4	108.4	111.8	52.5
標準偏差(ppm)	1.8	2.3	1.3	1.2	0.7	1.5
実測 CV 値(%)	1.6	2.2	1.2	1.1	0.6	2.9
理論 CV 値(%)	1.5	1.5	1.2	1.1	0.7	1.3

\*標準濃度値は ICP 分析から得られた濃度値を用いて検量線を作成し、WDX により定量した値です。

■測定条件 Analytical Conditions

Instrument	: EDX-720	X-ray Tube	: Rh target
Filter	: Al (for Cr), New Filter #1 (for Hg, Pb, and Br), New Filter #2 (for Cd)		
Voltage - Current	: 50kV - (Auto) μ A except for Cr	Cr	: 30kV - (Auto) μ A
Atmosphere	: Air	Measurement Diameter	: 10mm φ
Measurement Time	: 300sec	Dead Time	: 40%