

アルミニウム合金地金・同二次地金中における
PBB及びPBDEの含有について

平成24年11月2日
(一社)日本アルミニウム合金協会
技術委員会



1. 調査目的

EUのRoHS指令においてPBB及びPBDEは特定有害物質として規制対象(最大許容濃度0.1wt%)となっており、昨今、弊協会会員会社には、ユーザーからアルミニウム合金地金・同二次地金(以下、アルミニウム合金地金という。)中におけるPBB及びPBDEの含有についての問い合わせが増えている。

アルミニウム合金地金製造では、主原料として種々雑多なアルミニウムスクラップを使用しており、これらを加熱・溶解し、700~800℃の熔融状態に保持しながら珪素や銅等の金属を添加して化学成分等の調整を行っている。他方、文献等によれば、PBB及びPBDEは計算上209種の異性体が存在し、沸点はいずれも500℃未満となっている。

以上の状況からアルミニウム合金地金の製造工程において、溶解したアルミニウム合金地金中にPBB及びPBDEが混入する可能性は極めて低いと考えられるところであるが、念のためこれを確認することを目的として以下の分析を実施した。

2. アルミニウム合金地金中のPBB及びPBDE等の分析

(1) 分析対象のアルミニウム合金地金

ダイカスト用アルミニウム合金地金 AD12.1とした。

※ 使用頻度が高く(業界の汎用品)、使用原料が多岐に亘る(より不純物が混入し易い)ため。

※ 上記分析試料は会員会社(技術委員会メンバー)より提供を受けた。

(2) 分析項目及び検体数

- ・ PBB及びPBDEの定量分析 検体数 1
(溶媒抽出-GC-MS法: 定量下限 10ppm)
- ・ Brの定性分析 検体数 2
(蛍光X線分析法)

(3) 分析機関

(株)コベルコ科研 神鉄事業所

3. 分析結果

- ・ PBB及びPBDE 定量下限 10ppm 未満
- ・ Br 2検体とも不検出

なお、詳細な分析結果については別紙を参照。

以上の結果、アルミニウム合金地金中にPBB及びPBDEがRoHS指令の最大許容濃度(0.1wt%)を超える可能性は無いと言える。

試験報告書

発行年月日 2012年9月18日
 受注No. AC127056
 報告書No. 12-0029 (1/2)

東京都台東区浅草橋 1-24-3
 一般社団法人 日本アルミニウム合金協会 御中

株式会社コベルコ科研 神鉄事業所
 〒657-0863 神戸市灘区灘浜東町2
 電話番号: 078-882-8058
 Fax 番号: 078-882-8211

御依頼の試料の試験結果を、次の通り御報告致します。

件名: アルミニウム合金の分析
 受付日: 2012年8月28日

試料名	試料A (JIS H 2118 AD12.1)			試料No.	R-28-004-01	
定量分析結果						
分析項目	単位	測定値	定量下限	—	試験方法	測定日
PBB	ppm	<10	10	—	溶媒抽出-GC-MS 法	2012/9/5
PBDE	ppm	<10	10	—	溶媒抽出-GC-MS 法	2012/9/5
定性分析結果						
分析項目	単位	測定値 (S)	3σ (B)	測定結果※	試験方法	測定日
Br	ppm	1	3	不検出	蛍光 X 線分析法	2012/8/30
蛍光 X 線スペクトル				試料外観		
						
備考 ※ 測定結果の判定 (不検出・検出) は測定値 (S) と 3σ (B) の値から比較して、S/B>1 の場合、検出と判定しています。						
・試験結果は、御依頼の試験品に関するものである。 ・当事業所の書面による承認がない限り、試験報告書の一部だけを複製して使用することは禁じられています。					署名者	中辻 孝

試験報告書

発行年月日 2012年9月18日
 受注No. AC127056
 報告書No. 12-0029 (2/2)

東京都台東区浅草橋1-24-3
 一般社団法人 日本アルミニウム合金協会 御中

株式会社コベルコ科研 神鉄事業所
 〒657-0863 神戸市灘区灘浜東町2
 電話番号: 078-882-8058
 Fax 番号: 078-882-8211

御依頼の試料の試験結果を、次の通り御報告致します。

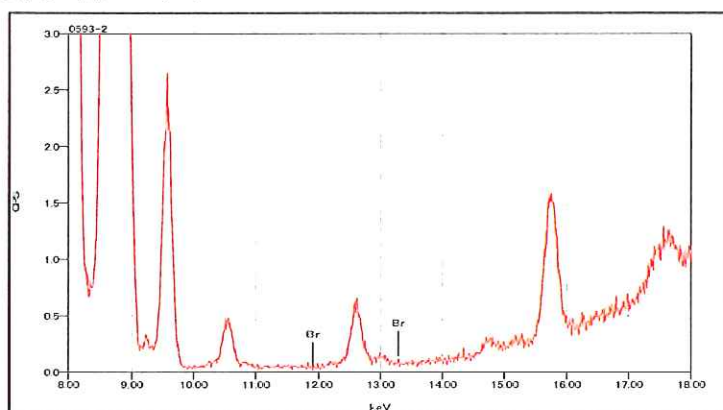
件名: アルミニウム合金の分析
 受付日: 2012年8月28日

試料名	試料B (JIS H 2118 AD12.1)	試料No.	R-28-004-02
-----	-------------------------	-------	-------------

定性分析結果

分析項目	単位	測定値 (S)	3σ (B)	測定結果※	試験方法	測定日
Br	ppm	1	4	不検出	蛍光X線分析法	2012/8/30

蛍光X線スペクトル



試料外観



備考

※ 測定結果の判定 (不検出・検出) は測定値 (S) と 3σ (B) の値から比較して、S/B>1 の場合、検出と判定しています。

- ・試験結果は、御依頼の試験品だけにに関するものである。
- ・当事業所の書面による承認がない限り、試験報告書の一部だけを複製して使用することは禁じられています。

署名者

中込 孝