

## アプリケーションカタログ はんだめっき液中の鉛 (Pb<sup>2+</sup>)

関連業界	:	無機工業品
使用装置	:	電位差自動滴定装置
測定手法	:	光度滴定法/キレート滴定
関連規格	:	-

### 1. 概要

はんだめっきははんだ付け性を良くするための予備はんだとして、また微細構造のはんだ付け（リードフレーム等）として行われます。従来、低融点のはんだはすず（Sn<sup>2+</sup>）と鉛（Pb<sup>2+</sup>）の合金で、鉛の方は「鉛フリー化」の動向に伴い他の金属に置き換えられようとしていますが、当面の需要・使用に対してはキレート滴定法による分析法が有効です。めっき液中の鉛を硫酸鉛沈殿として分離し、再び酒石酸カリウムナトリウム溶液で溶解して調製試料とします。この液を分取し、定量・過量のEDTAを加えて鉛-EDTAキレートを生成させたいうで余剰のEDTAを亜鉛溶液滴定液で滴定して鉛濃度を求めます（逆滴定）。指示薬EBTを用い、等量点で濃青色が赤紫色に変化するのを光度センサーを使用して終点検知する光度滴定法です。

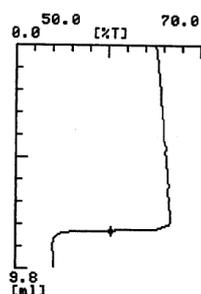
### 2. 装置構成

本体	:	電位差自動滴定装置（プリアンプリファイア：PTA）
電極	:	光度センサー（フィルター波長 530nm）

### 3. 試薬

滴定液	:	0.05mol/L-硫酸亜鉛溶液
添加試薬	:	0.05mol/L-EDTA溶液, pH 緩衝液
指示薬	:	EBT指示薬
pH緩衝液	:	塩化アンモニウム70gとアンモニア水570mLに水を加えて溶解し、全量を1Lにします。
EBT指示薬	:	エリオクロムブラックT0.2gをトリエタノールアミン15mLとエタノール 5mL に溶解させます。

### 4. 測定例



—滴定曲線—

—測定結果—

	Sample (mL)	Titer (mL)	Concentration (g/L)
1	2.0	8.1906	9.3727
2	2.0	8.1928	9.3613
3	2.0	8.2093	9.2758
平均			9.3366
標準偏差			0.0530
RSD (%)			0.57

詳細は、下記までお気軽にお問い合わせください。

<問い合わせ先> 京都電子工業株式会社

<http://www.kyoto-kem.com/ja/contact/form.php>