

エックス線分析顕微鏡 (大型試料室タイプ)

本装置で以下のことができます。

- RoHS 対応等有害元素測定
- 金属部材等の無機材料分析
- 無機成分が関わった事故解析、異物分析
- 基板上の鉛を含む共晶はんだの検出
- 大型試料、微小部位の分析

強化されつつある有害物質規制

欧州連合や中国等に電気製品や自動車を輸出する際、その製品中の有害物質（カドミウム、鉛、水銀、六価クロム、臭素系難燃剤）の含有量を一定水準以下にすることが要求されています。この有害元素規制は RoHS（ローズ）指令、ELV 指令、包装材指令、電子情報製品汚染抑制管理弁法などと呼ばれているもので、都内中小企業においても対応が求められております。

有害元素規制と蛍光エックス線分析

電気製品や自動車等は、様々なサイズ・形状の部品から構成されています。RoHS 指令では、部品ひとつひとつ、さらには部品中の各めっき層に至るまで、事細かに有害元素の含有量を把握することが要求されています。蛍光エックス線分析はこれらの多種多様な部材中の有害元素を測定するための簡便で迅速な分析手法です。

エックス線分析顕微鏡 (大型試料室タイプ)

エックス線分析顕微鏡は、微小部材の元素測定が可能で、透過エックス線像が撮影できるため製品を解体せずに内部の部材の元素組成を測定できる等の特長があります。特に電機部品は電子回路等微小な部材で構成されているケースが珍しくなく、これらの部材を破壊せずに測定することが望まれていました。都産技研で導入したエックス線分析顕微鏡は直径 1.2mm あるいは 10 μm の微小領域の測定が可能であり、小型部品、部材中の微小部位、基板上のはんだ中の鉛の検出等に利用されています。また、都産技研の装置は大型試料室を備えており、最大



図1 エックス線分析顕微鏡 (大型試料室タイプ)
大型試料室を備え大型の試験品を受け入れ可能で、かつ 10 μm の微小領域の分析が可能です

50cm(W) × 35cm(D) × 8.5cm(H) の製品を受け入れ可能であり、例えば、破壊・解体することなく大型基板のマッピング分析、大型製品の化学組成分析を行うことができます。図2で緑色の点は鉛が分布している部位を示します。この事例ではコンセントのポリマー部位から高濃度の鉛が検出され、規制抵触が懸念されます。

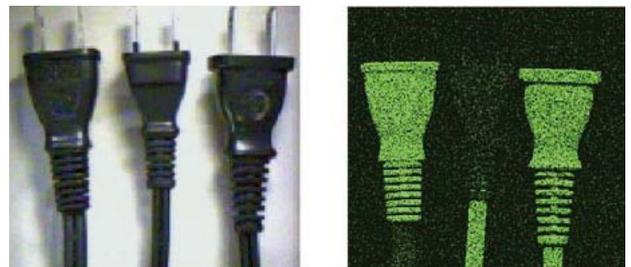


図2 分析事例 (コンセント)
(左: 光学像 右: 鉛マッピング像)

このような特長を生かして、都産技研では様々な製品の有害元素のスクリーニング分析、組成分析を依頼試験として承っております。詳しくは下記担当者にお問い合わせください。

問い合わせ先:

研究開発部第二部 資源環境グループ <西が丘本部>

中澤亮二 TEL 03-3909-2151 内線 323

E-mail: nakazawa.ryouji@iri-tokyo.jp