

# エネルギー分散型 蛍光X線分析装置

環境技術グループ

非破壊・短時間で、材料の構成元素の簡易分析を行う装置です。部品や材料がRoHS指令に対応しているのかを調べるスクリーニング分析（ふるい分け）や、金属の判別などに利用します。職員が分析し、成績証明書を発行する依頼試験と、お客さま自身が分析を行う機器利用の両方に対応しており、目的やご予算に応じて使い分けが可能です。スクリーニング分析を通して、お客さまの海外進出を支援しています。

## 測定原理

X線をサンプルに照射すると、その構成元素固有のエネルギーの蛍光X線が発生します。蛍光X線分析とは、発生した蛍光X線のエネルギーやカウント数を測定することによって、構成元素の種類と量について簡易分析することができる分析方法です。また、測定にX線を用いているため、非破壊で分析することができます。



装置外観

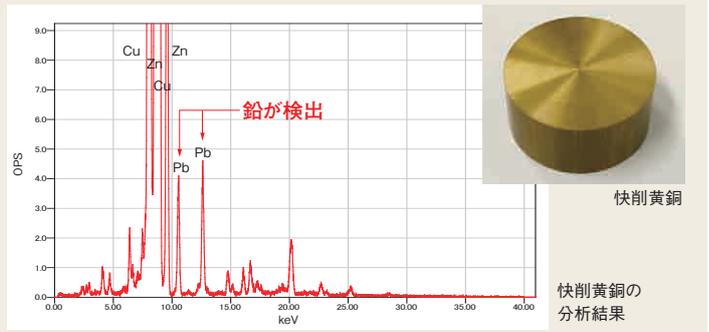
## RoHS分析とは ～スクリーニング分析～

RoHS指令とは、欧州に電気、電子機器を輸出する際、その製品中の6種の有害物質（カドミウム、鉛、水銀、六価クロム、PBBとPBDEの2種類の臭素系難燃剤）が一定基準値以下でなければ、上市（販売）することができないというEUの法令です。この規制への合否を判定するための分析がRoHS分析です。

RoHS分析の方法は、国際規格IEC 62321で定められています。まずスクリーニング分析として蛍光X線分析で分析し、判別ができなかった場合に精密分析をすることが推奨されています。蛍光X線分析は、多少の誤差があるものの、迅速・安価に分析できる利点があるためです。都産技研に持ち込まれるサンプルのうち、9割以上が蛍光X線分析で合否判別することができました。

## 測定事例

サンプルは、3cm角程度で表面平滑の単一組成材料であれば測定できます。材質などの条件により変化しますが、高分子や鋼材の場合、1時間に6～10サンプル測定できます。測定で右図のようなデータが得られます。この結果から、装置が自動的に特定有害物質の種類と濃度を計算し、RoHS指令への合否が判別できます。



快削黄銅

快削黄銅の  
分析結果

### 仕様

分析装置	日本電子株式会社製 JSX-3100RII
試料室サイズ	直径 300 × 高さ 150 mm
検出元素範囲	Na ~ U
X線発生装置	15-50kV 1mA
ターゲット	Rh
コリメーター	1mmφ / 3mmφ / 7mmφ
検出器	液体窒素レスSi(Li)半導体検出器
試料室雰囲気	大気 または 真空
試験規格対応	IEC 62321、JIS K0119

### 依頼試験・機器利用料金

(税込)

依頼試験	中小企業	一般企業
1測定につき	5,070円	10,141円
機器利用	中小企業	一般企業
機器利用	2,468円/1時間	4,803円/1時間
機器利用指導(初回のみ)	1,110円/30分	2,221円/30分
機器調整準備	1,110円/30分	2,221円/30分

お問い合わせ 環境技術グループ<本部> TEL 03-5530-2660