

「蛍光 X 線膜厚測定分析装置」の使用開始のお知らせ

令和 3 年度公益財団法人 JKA 機械振興補助事業（公設工業試験研究所等の機械設備拡充）により、「蛍光 X 線膜厚測定分析装置」を導入し、使用を開始しました。

蛍光 X 線分析は、物質に照射した X 線の一部が各元素に固有のエネルギーを持った X 線として放出されるため、それを分析することで試料を構成する（試料に含まれる）元素の定性、簡易定量を行う分析手法です。本装置は主にその機能を利用してめっき等各種金属薄膜の厚さを非破壊で迅速・簡便に測定する装置です。

もちろん、通常の定性分析機能及び簡易定量分析機能、そして高速・広範囲の元素マッピング機能も有しています。

1 機器の名称・型式

M4 TORNADO PLUS（ブルカー ジャパン(株)）

2 主な仕様

- ・ X 線の照射方式・・・上面照射方式
- ・ 最大試料重量・・・7 kg
- ・ 試料ステージサイズ・・・330mm×170mm
試料ステージ可動範囲(幅×奥行き×高さ)・・・200mm×160mm×120mm
元素マッピングデータ取得範囲・・・190mm×160mm
- ・ 試料観察用光学像・・・10 倍、100 倍、MAX：200mm×160mm のモザイク像(全体像)
- ・ 分析面積(スポットサイズ)・・・ $\phi 20 \mu\text{m}$ 、 $\phi 180 \mu\text{m}$
- ・ ワーキングディスタンス(WD；作動距離)・・・9 mm
- ・ エネルギー分散型 X 線検出器・・・液体窒素レスタイプシリコン半導体検出器
- ・ 検出可能元素・・・元素周期表で C(炭素)～Am(アメリシウム)

3 主な用途

- 各種金属めっき皮膜の厚さ(膜厚)測定及び膜厚分布の測定
- 異物・異状箇所の含有・構成元素の定性・簡易定量分析
- 高速・広範囲の多元素同時マッピング分析による元素分布測定
- 金属の腐食・変色(水酸化物、炭酸塩、硫化物、酸化物など)の評価解析

4 料金

お問い合わせください

5 お問い合わせ先

工業技術研究所 浜松工業技術支援センター 材料科 電話：053-428-4156