

蛍光 X 線分析装置（新規設備）の紹介

精密・電子・航空技術部門

令和4年度に工業技術総合センター（精密・電子・航空技術部門：岡谷市）は、公益財団法人 JKA の機械工業振興事業の補助金を受けて「蛍光 X 線分析装置」を導入しました。この装置は、工業製品、原材料(固体・粉体・液体)の元素組成を非破壊で迅速に分析できます。

■ 装置概要

本装置(図 1)は、被測定物に X 線を照射すると発生する蛍光 X 線(二次 X 線)を分析することで、成分元素の定性分析が可能です。主成分～微量成分の定性分析が迅速に行え、解析ソフトにより元素濃度の概略値が算出できます(図 2)。また、標準物質を用いて装置を校正することにより定量分析も可能です。

X 線を被測定物の下面から照射するため、分析面が平坦である必要がありますが、試料高さの調整が不要なため、多数の試料を自動で分析できます。また、液体に含まれる気泡の影響を受けず、安定して分析できる利点があります。

EDS(エネルギー分散型検出器)を備えているため、WDS(波長分散型検出器)と併用した高速分析が可能です。

JIS 規格成分確認や RoHS 指令対応のスクリーニング分析等の依頼試験に使用され、企業ニーズの高い装置です。各種材料の成分分析、微量不純物の評価、環境規制物質対応 (RoHS 指令、REACH 規制)、めっき液中微量添加元素の評価等、様々な目的で利用できます。

■ 主な仕様

メーカー	スペクトリス(株)マルバーン・パナリティカル事業部
型番	Zetium
X線源	Rh(ロジウム)ターゲット 4 kW 最大管電圧 60 kV 最大管電流 160 mA
検出元素	B(ホウ素)～U(ウラン)
検出器	WDS(波長分散型検出器) EDS(エネルギー分散型検出器)
分析面積	固体: φ6, 10, 20, 27 mm 液体セル: φ28, 37 mm
測定雰囲気	真空、He(ヘリウム)



図 1 装置外観

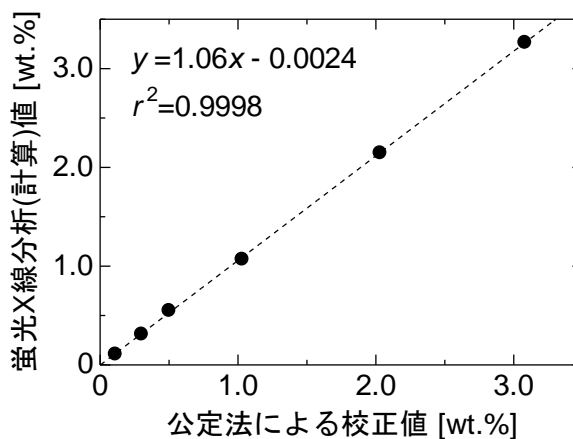


図 2 鉄鋼中のクロム濃度分析の例

■ ご利用について

本装置は依頼試験、施設利用等で企業の皆様にご利用頂けます。装置の詳細及び利用の予約等に関するお問い合わせは、下記まで連絡下さい。

長野県工業技術総合センター
精密・電子・航空技術部門 化学部 水寄
TEL:0266-23-4053 FAX:0266-23-9081
E-Mail seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp