



ウィンドウレスEDXによるCu-Be合金の分析

軽元素であるBeの有無を表面分析により確認できます。

銅系材料内のベリリウムをウィンドウレスEDX分析により検出

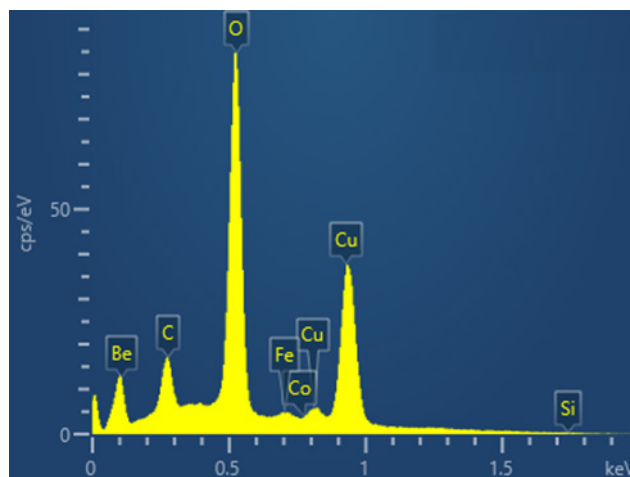
電子部品のコネクタやリードフレーム、電極材料として多く活用されている銅ベリリウム(Cu-Be)合金は、ベリリウムが軽元素であることから製品形状そのままに近い状態で簡便に分析することが難しく、化学分析のための試料調整を行う必要がありました。ウィンドウレスタイプのエネルギー分散型X線分光器(EDX)を備えた極低加速電圧走査電子顕微鏡(ULV-SEM)を用いることで、材料表面の観察により直接ベリリウムを検出し分析できます。

分析事例：銅ベリリウム合金と無酸素銅の分析結果

銅ベリリウム合金表面および無酸素銅表面の極低加速電圧SEM像およびウィンドウレスEDX分析結果をそれぞれ図1、2に示します。銅ベリリウム合金では、無酸素銅では検出されないベリリウムのピークが検出できています。この方法により、コネクタやリードフレーム、電極等の材料表面から材質を推定できます。



(a) 極低加速電圧SEM像

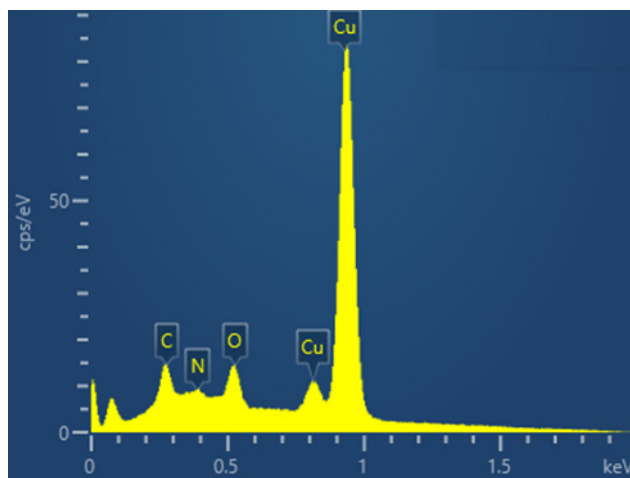


(b) ウィンドウレスEDX分析結果

図1 銅ベリリウム合金表面の極低加速電圧SEM像およびウィンドウレスEDX分析結果



(a) 極低加速電圧SEM像



(b) ウィンドウレスEDX分析結果

図2 無酸素銅表面の極低加速電圧SEM像およびウィンドウレスEDX分析結果



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。