

チタンによる分析妨害 – 銅の微量検出技術 –

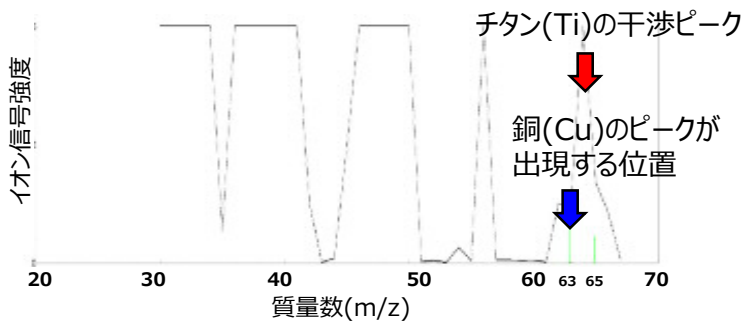
チタンは、金属材料や光触媒として、合金や塗料、合成樹脂などに使われていますが、それら材料中の微量成分を分析する際には、手法によってはチタンによる干渉等の妨害を受ける場合があります。ここでは、ICP-OES*や ICP-MS*では検出できない銅の微量分析をFL-AAS*で行った例を紹介します。

*) ICP : 誘導結合プラズマ, OES : 発光分光分析法, MS : 質量分析法, FL-AAS : フレームレス原子吸光法

測定妨害が発生する例

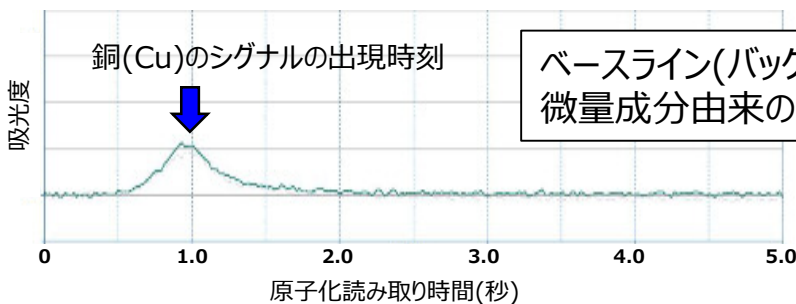
チタン(Ti)を含むポリマーや無機材料中の銅(Cu)を定量する際に、ICP-OESや ICP-MS*では低濃度の銅(Cu)が検出できません。(※主に四重極型の検出器の場合)

ICP-MSによる測定結果例 ~Tiの干渉ピークによる妨害



チタン(Ti)の干渉ピークが銅の質量数(m/z)63、65と重なり検出妨害となる

FL-AASによる測定結果例



ベースライン(バックグラウンド)が安定しているため、微量成分由来のピークが検出可能

チタン(Ti)含有物質中の銅(Cu)の検出下限の比較

ICP-MS (四重極型)	FL-AAS
<10 mg/kg	<0.2 mg/kg

優れた検出能力

※試料4gを分解し、40mlに定容して測定した場合