

【技術資料】 石英ガラス中の金属不純物分析(ICP)

概要

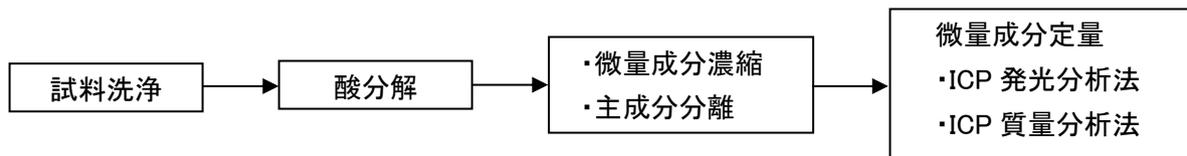
石英ガラスは光透過性、高純度、耐熱性、耐薬品性の特徴を生かして、各種用途に使用されています。しかし、各種用途の仕様を満足する純度管理が必要なため、石英ガラスに含有される不純物の評価は必須の技術です。

合成石英ガラスは金属不純物が非常に少なく、年々石英ガラスの高純度化が進む中その評価技術の向上が求められています。ここでは、石英ガラス中の金属不純物分析についてその方法と分析例を示します。

分析方法

前洗浄を施した石英ガラス試料を酸分解し、微量成分を濃縮後分析装置にて金属不純物を定量します。

分析フロー図



【表 1】 石英ガラス分析例

元素	Al	Ca	Cu	Fe	K	Li	Mg	Na
熔融石英 ^{※1} ppb	7700	750	<10	150	66	<10	55	620
合成石英 ^{※2} ppb	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

※1:ICP 発光分析装置

※2:ICP 質量分析装置

適用分野：電池・半導体材料

キーワード：石英、ガラス、SiO₂