

【技術資料】超純水中の微量金属分析(ICP-MS)

概要

半導体分野に用いられる高純度薬液は、品質管理の観点から ppt(10^{-12}g/mL)レベルの微量金属分析が必須です。当社では外部環境からの汚染を制御した濃縮技術を構築し、高純度薬液中の微量金属分析が可能であることを確認しています。本技術資料では、超純水中の微量金属分析事例を紹介します。

分析事例

超純水中の微量金属分析フローを【図 1】、微量金属分析結果を【表 1】にそれぞれ示します。

超純水をクリーンドラフト内で加熱濃縮後、ICP-MS で測定しました。その結果、分析対象元素(16 元素)はいずれも 1ppt 未満を示しました。また、分析対象元素を 10ppt 相当添加した超純水を用いて同様の分析を行った結果、92~112%の良好な回収率が得られ本分析手法の妥当性を確認しています。



【図 1】超純水中の微量金属分析フロー

【表 1】超純水中の微量金属分析結果

分析元素	Li	Na	Mg	Al	K	Ca	V	Cr
定量値(ppt)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
回収率(%)	92	97	112	103	93	104	110	110

分析元素	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Sr	Cd
定量値(ppt)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
回収率(%)	99	95	93	97	102	97	108	105

適用分野：電池・半導体材料

キーワード：電子材料、超純水、高純度試薬、微量金属