

黒鉛(グラファイト)中の不純物微量元素分析

1. 概要

各種材料の高品質化のための高純度化技術、微量域での不純物制御技術の向上に伴い、それに対応する分析技術の向上も求められています。半導体分野や原子力分野または燃料電池分野などで使用されている黒鉛(グラファイト)もその対象の一つです。

当社では、難溶解性物質である**黒鉛(グラファイト)**の分析方法の確立を行ない、**ppb~ppmレベルの不純物微量元素分析**を可能にしました。

黒鉛(グラファイト材)の不純物分析ニーズがございましたら、日鉄住金テクノロジー㈱へご相談ください。

2. 分析方法

▶▶ 試料量目安:5~10g 程度

測定元素	Si,P,S等 金属元素	金属元素	Na,K等 アルカリ金属	微量金属元素
定量範囲	≥100mg/kg	10~100mg/kg	10~100mg/kg	0.05~10mg/kg
前処理法	アルカリ融解	湿式酸分解		
	 アルカリ融解剤を加え高温で融解する方法	 各種酸を用いて溶解する方法		
測定法	ICP-AES	ICP-AES	AAS	ICP-MS
装置外観	 ICP発光分析装置(ICP-AES)		 フレーム原子吸光装置(AAS)	 ICP質量分析装置(ICP-MS)

3. 分析事例

黒鉛試料に金属標準溶液を1μg添加後、湿式酸分解-ICP質量分析法にて測定し、添加回収率と定量下限を算出しました。

	Na	Mg	Al	Ca	Fe	Cu	Mo	Ag	W	Pb
添加回収率 (%)	106	98	96	101	97	96	93	105	105	97
定量下限 (mg/kg)	1	0.5	1	1	1	0.5	0.05	0.1	0.05	0.05