

マグネシウム材料中微量元素定量法に関する JIS および ISO 標準化

JIS および ISO の標準化のための要件を満たした、ICP 発光分析法による、マグネシウムおよびマグネシウム合金中微量元素の定量法を開発しました。

本技術の内容・特徴

マグネシウム材料の特徴

他の金属材料と比較して、質量強度比、寸法安定性、熱伝導性・放熱性、電磁波遮蔽性、切削性、リサイクル性などに優れている

マグネシウム材料の主な用途

輸送機器（航空、鉄道、自動車など）、携帯機器（ノート PC、携帯電話など）福祉介護機器など

マグネシウム材料の標準規格

- ・ JIS H 2150:2006（純 Mg）、JIS H 2221:2006（合金）、JIS H 2222: 2006（合金）
- ・ ISO 8287:2011（純 Mg）、ISO 16220:2005（合金）
- ・ ASTM B92/92M-11（純 Mg）、ASTM B94-13, B80-15, B90/90M-13, B91-12, B107/107M-13（合金）

マグネシウム材料の分析規格のための手法開発

酸溶解—直接噴霧導入—ICP 発光分析法による微量元素定量法を開発した。共同分析による最適化と標準プロトコルの構築を行い、主成分濃度 2 %（質量分率）の溶液を直接噴霧導入する手法を提案し、JIS で規格化された。現在 ISO で審議中。



従来技術に比べての優位性

- ① 共同分析により最適化された手法であり、手順に従えば多くの分析ラボで実施可能
- ② 国家標準として規定された手法であり、材料の検査証明書の分析値の信頼性を担保

提供できる支援方法

- 技術相談
- 依頼試験
- 標準化審議への参画

予想される効果・応用分野

- ① マグネシウム材料や製品の取引における信頼性確保
- ② 高強度耐熱合金の開発の推進
（化学組成と対応づけた物性の評価）

知財関連の状況、文献・資料

➤ 文献資料

- [1] M.Uemoto, M.Nagaoka, and H.Fujinuma: Anal. Sci., vol.25, p.717-721 (2009).
- [2] JIS H 1342:2008
- [3] JIS H 1343:2008
- [4] JIS H 1339:2010
- [5] JIS H 1344:2010

城南支所
上本 道久

Tel : 03-3733-6281
E-mail : uemoto.michihisa@iri-tokyo.jp