

高周波グロー放電発光分光法による アルミニウム上樹脂被覆材の分析

Analysis of Resin Coatings on Aluminum by High Frequency Glow Discharge Spectrometry

林 孝行^{*①} 鈴木 良一^{*②}
Takayuki HAYASHI Ryouichi SUZUKI

抄 録

グロー放電発光分光分析 (GDS) による樹脂被覆材のスputタリング特性について検討を行った。従来の直流電源GDS (DC-GDS) では樹脂被覆材のような絶縁性試料は、試料表面でチャージアップが生じるため、分析ができなかったが、近年になって開発された高周波電源GDS (HF-GDS) を用いることにより、分析が可能となった。この装置を用い、深さ方向分析のために必要なスputタリング速度の検討を行った。同一皮膜組成で皮膜厚みが異なる場合、及び皮膜成分中のシリカ (SiO₂) 添加量が異なる場合のスputタリング速度について検討した。その結果、同一組成であれば皮膜厚が変わってもスputタリング速度は変わらず、また、シリカ添加量が増加するにともない、スputタリング速度は増大することが判明した。

Abstract

The sputtering characteristic on resin coatings by Glow Discharge Spectrometry (GDS) was investigated. Direct Current (DC)-GDS couldn't measure non-conductive materials, like resin coatings, because of charged up electrons on the surface. Recently, High Frequency (HF)-GDS has been developed, and can measure the non-conductive materials. So, we studied the relationship between the sputtering rate and the SiO₂ content in the resin coatings by HF-GDS. As a result of the study, we discussed that the sputtering rate increases with an increase in the SiO₂ content.