

Elektrochemische Abscheidung von Refraktärmetallen aus ionischen Flüssigkeiten



Ionische Flüssigkeiten könnten neue Horizonte in der Galvanotechnik eröffnen: Die Schichtabscheidung von Metallen die aufgrund ihrer negativen Standard- potenziale aus wässrigen Lösungen nicht zugänglich sind, ist aus diesen Medien möglich. Ein typisches Beispiel ist die Abscheidung der Refraktärmetalle Titan, Tantal und Niob. Beschichtungen aus diesen Metallen sind hoch attraktiv, denn sie zeichnen sich durch chemisch inerte, mechanisch kratzfeste und biokompatible Oxidschichten aus, und haben somit großes Anwendungspotential als Korrosionsschutz oder zur besseren Implantat-Verträglichkeit in der Medizin. Die Abscheidung dieser Metalle wird seit knapp zwanzig Jahren intensiv erforscht. Während beim Titan bislang keine technisch verwertbaren Schichtdicken erzielt wurden, gelang bei Tantal und Niob die Abscheidung von Schichten im Mikrometerbereich. Die verschiedenen in der Literatur verfolgten Ansätze zur Abscheidung von Ti, Ta und Nb aus ionischen Flüssigkeiten werden in diesem Beitrag zusammengefasst und mögliche Strategien für die zukünftige Forschung aufgezeigt. // Ionic liquids could open new avenues in electroplating: In these electrolytes metal coatings can be plated that are not accessible from aqueous electrolytes due to their negative standard potential. A typical example is the deposition of the refractory metals titanium, tantalum and niobium. Coatings with these metals are highly attractive, as they are characterized by a chemically inert, mechanically resistive and biocompatible oxide layer, and therefore have a high application potential in extreme corrosion protection or for improved implant compatibility in medical applications. The deposition of these metals has been investigated for about twenty years. The deposition of tantalum and niobium in the micrometer range has been successful while with titanium no technologically use- able coatings have been achieved. The different approaches from the literature regarding the deposition of Ti, Ta and

Bewertung: Noch nicht bewertet

Preis

ermäßigter Preis 2,52 €

2,70 €

Netto-Preis: 2,52 €

Enthaltene MwSt.: 0,18 €

[Stellen Sie eine Frage zu diesem Produkt](#)