

Stromlose Versilberung mit Kobalt(II)- Ammoniak-Komplexverbindungen als Reduktionsmittel



Thermodynamische Aspekte und kinetische Untersuchungen Teil – 1 1 Einleitung Die stromlose Versilberung ist bereits seit dem 19. Jahrhundert bekannt, als J. Liebig die Reaktion des Verspiegelns mittels Silber entdeckte [1]. Die Silber(I)-Ionen sind mit Hilfe mehreren Reduktionsmittel leicht bis zum metallischen Zustand reduzierbar, doch meist bildet sich Silberpulver, dessen eigentlicher Reaktionsort schwierig zu lokalisieren ist und nicht unbedingt auf der zu beschichtenden Oberfläche sein muss. Instabile Silber(I)-Ammoniak-Lösungen u.a. mit Glukose, Tartrat, Formaldehyd als Reduktionsmittel verwendet man schon viele Jahre für die stromlose Silberabscheidung bei Raumtemperatur; d.h., bei diesen Lösungen bildet sich im Lösungsvolumen eine große Menge des reduzierten Silbers. Die Dicke der aus solchen Lösungen erhaltenen Silberüberzüge beträgt weniger als 1 µm [2-5]. Wirksamere Lösungen zur stromlosen Versilberung wurden unter Verwendung von Silber(I)-Cyanid-Komplexverbindungen und Aminoboranen [6] oder Hydrazin [7,8] als Reduktionsmittel entwickelt. Bei der Temperatur von 40 bis 50 °C kann die Geschwindigkeit der Silberabscheidung bis zu 4 µm/h erreichen und diese Lösungen sind in Anwesenheit von stabilisierenden Zusätzen ausreichend stabil [3].

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](#)