

Analyse von Stabilisatoren in stromlosen Nickelbädern

Empfindliche Bestimmung von Blei, Antimon, Bismut oder Jodat durch Voltammetrie/Polarographie

Filderstadt, Dezember 2021

In vielen industriellen Produktionsprozessen werden stromlose Nickelbäder (EN) eingesetzt, um Schichten zu erzeugen, die Verschleiß und Korrosion verhindern. In der Halbleiterindustrie ist die EN-Beschichtung ein wesentlicher Produktionsschritt, bei dem die Verfahren ENIG (Chemisches Nickel-Immersionsgold) und ENEPIG (Chemisch Nickel / Palladium / Gold) für die Leiterplattenproduktion eingesetzt werden. Stabilisatoren spielen in diesen Galvanikbädern eine wichtige Rolle, da sie die Abscheidungsgeschwindigkeit steuern und eine unkontrollierte Abscheidung (Zersetzung) des Bades verhindern. Dabei ist es wichtig, die Stabilisatorkonzentration auf einem optimalen Niveau zu halten. Zu niedrige Stabilisatorkonzentrationen wirken sich negativ auf die Abscheidungsrate und die Badstabilität aus. Zu hohe Konzentrationen können die Abscheidung an den Rändern vergiften oder die Abscheidungsreaktion stoppen. Die Überwachung der Stabilisatorkonzentration ist daher für einen optimalen Beschichtungsprozess unerlässlich.

In der Vergangenheit wurde Blei als Stabilisator in Chemisch-Nickelbädern verwendet. Aufgrund von Beschränkungen für Schwermetalle in Konsumgütern, insbesondere in der Elektronik, wie z. B. RoHS, sind alternative Stabilisatoren entwickelt worden. Die gängigsten Alternativen sind Antimon, Bismut oder Jodat. Für die Konzentrationsbestimmung der genannten Stabilisatoren ist die anodische Stripping-Voltammetrie/Polarographie ideal geeignet, da selbst geringe Konzentrationen (mg/L-Bereich) analysiert und andere Badkomponenten die Analyse nicht stören.



Mit dem [884 Professional VA Analyzer](#) ist die Bestimmung der Stabilisatorkonzentration ein Kinderspiel. Die Proben können direkt nach der Verdünnung gemessen werden. Wenn Sie mehr über die Methode erfahren möchten, laden Sie unsere kostenfreien Application Notes zu dieser Analyse herunter:

[AN-V-019](#) - Blei in stromlosen Nickelbädern

[AN-V-195](#) - Jodat in stromlosen Nickelbädern

[AN-V-196](#) - Antimon und Bismut in stromlosen Nickelbädern

PRESSEINFORMATION

Weblink: <http://www.metrohm.com/de-de/unternehmen/news/21040-Analyse-von-Stabilisatoren-in-stromlosen-Nickel-Bädern>

Keywords: Voltammetrie, Polarographie, chemisch Vernickeln, Stabilisator, Blei, Antimon, Bismut, Jodat, ENEPIG, ENIG, EN-Beschichtung

Branche: Leiterplatten, PCB, Halbleiter, Oberflächenbehandlung, Beschichtung

Bild: 21040-SurfaceFinishing.jpg

Metrohm ist einer der weltweit führenden Hersteller von hochpräzisen Geräten für die Labor- und Prozessanalytik. Das Unternehmen wurde 1943 von Ingenieur Bertold Suhner in Herisau in der Schweiz gegründet, wo sich nach wie vor der Hauptsitz befindet. Metrohm bietet ein breites Spektrum analytischer Methoden, von Titration über Ionenchromatographie bis hin zu Nahinfrarot- und Raman Spektroskopie, sowie mehrere andere Techniken. Die Produkte von Metrohm werden über eigene lokale Tochtergesellschaften und Exklusivvertretungen in mehr als 120 Ländern weltweit vertrieben. Unsere Mission ist es, Kunden jeglicher Branche dabei zu helfen die Qualität deren Produkte in jeder Phase des Herstellungsprozesses und darüber hinaus zu analysieren und zu erhalten. Seit 1982 ist Metrohm zu 100% im Besitz der Metrohm-Stiftung. Diese Stiftung hat den Zweck, gemeinnützige, philanthropische und kulturelle Projekte in der Ost-Schweiz zu unterstützen und vor allem die Unabhängigkeit der Firma zu gewährleisten.

Kontakt

Heiderose Reiser

Leitung Marketing
Metrohm Deutschland
+49 711 77088 0
heiderose.reiser@metrohm.de

