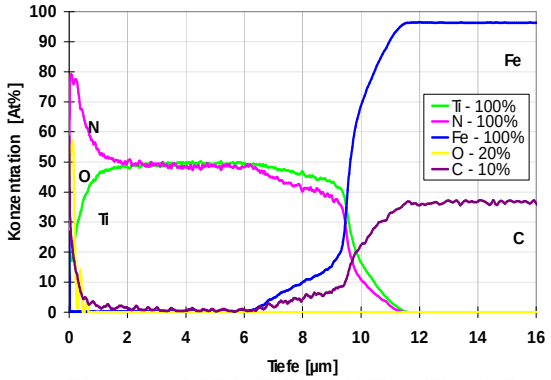
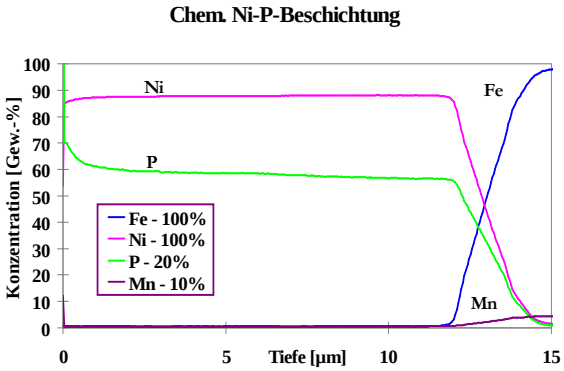
GD-OES optische Glimmentladungsspektroskopie

Bei der optischen Glimmentladungsspektroskopie HF (GDOES-HF) werden Argonatome mittels Hochfrequenz in einer Hohlanode ionisiert und in Richtung Probe (Kathode) beschleunigt. An der Probenoberfläche werden dadurch kontinuierlich Atome herausgeschlagen und angeregt. Beim Übergang zurück in den Grundzustand wird ein für jedes Element charakteristisches Licht emittiert, welches gemessen wird. Durch den kontinuierlichen Materialabtrag wird eine Tiefenprofilanalyse ermöglicht.

Einsatzgebiet:

- Charakterisierung von Oberflächen (quantitative Tiefenprofilanalyse)
- Ermittlung der Materialzusammensetzung (Bulkanalyse)
- Verfügbare Elemente: Ag, Al, Au, B, Ba, Bi, C, Ca, Cl, Co, Cr, Cu, F, Fe, H, In, Ir, K, Li, Mg, Mn, Mo, N, Na, Nb, Ni, O, P, Pb, Pd, Pt, S, Sb, Si, Sn, Ta, Ti, V, W, Zn, Z0r;





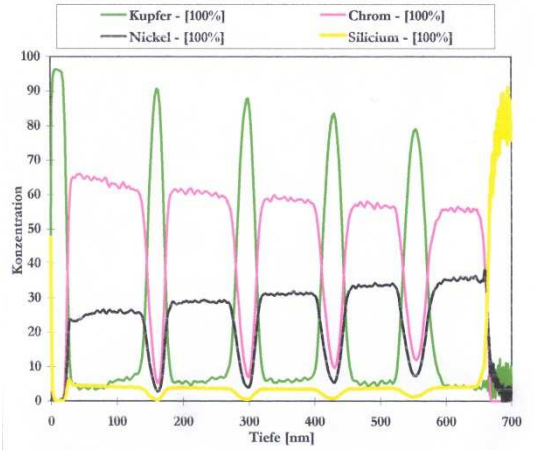


Abbildung links oben: TiN auf Stahlsubstrat
Abbildung rechts oben: chemisch Ni-P Beschichtung auf Stahlsubstrat
Abbildung links unten: Cu/Cr/Ni-Multilayer auf Si-Waver

Anwendungen:

- Prüfung von Oberflächenbeschichtungen
- Prüfung von Oberflächenbehandlungen (Beizen, Nitrieren, Phosphatieren, etc.
- Untersuchung von Diffusionszonen
- Korrosionsuntersuchungen - Überprüfung von Korrosionsschutzmaßnahmen
- Qualitätskontrolle

Spezifikationen:

- Quantifizierung mit zertifizierten Standards
- Simultananalyse von 41 (+1)* Elementen
- *Monochromator zur Analyse eines zusätzlichen Elements
- Bulkanalyse (ppm-Bereich)
- HF-Anregung für leitende und nicht leitende Probenstücke
- HDD – High Dynamic Rage Detector

Tiefenprofilanalyse

- Sputterratenkorrektur
- Tiefenauflösung ca. 10%
- Tiefenbereich: (10)50nm – 190µm

Probenanforderungen:

- Analysenfläche: Ø 2 oder 4 mm
- Probendurchmesser: > 15 mm
- Probenkammer für kleinere Proben >2 mm
- Probendicke: bis 40 mm
- plane Oberfläche
- geringe Rauigkeit
- „dichte“ Probe

CEST Kompetenzzentrum für elektrochemische Oberflächentechnologie GmbH
Viktor-Kaplan-Str. 2
2700 Wiener Neustadt
Tel: +43/2622/22266-0
Fax: +43/2622/22266-50
Email: office@cest.at
www.cest.at