

# 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, Zr;

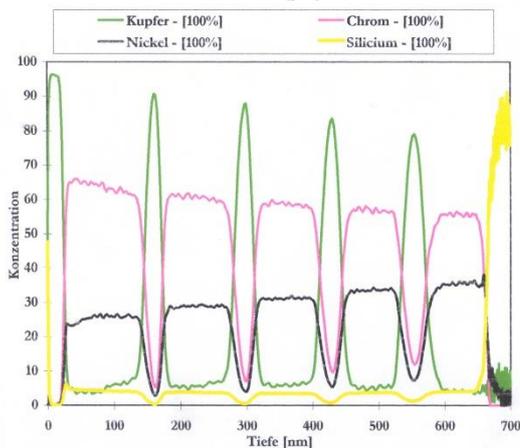
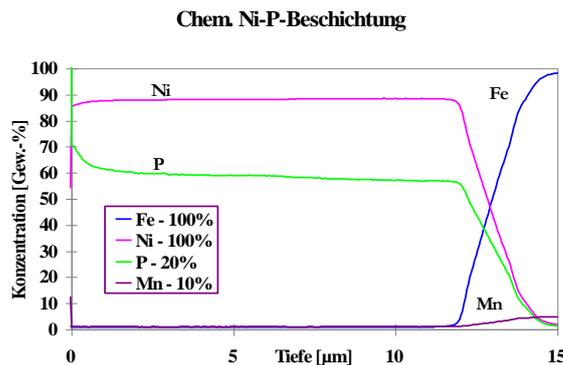
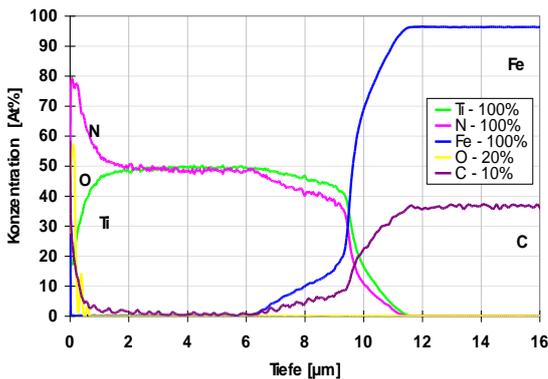


Abbildung links oben: TiN auf Stahlsubstrat

Abbildung rechts oben: chemisch Ni-P Beschichtung auf Stahlsubstrat

Abbildung links unten: Cu/Cr/Ni-Multilayer auf Si-Wafer

## 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 Range 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](mailto:office@cest.at)  
[www.cest.at](http://www.cest.at)