

Elektrochemischer Messplatz

Mit der elektrochemischen Impedanzspektroskopie (EIS) können elektrische Eigenschaften von Materialien und Phasengrenzflächen gemessen werden. Aus der Frequenzabhängigkeit des Wechselstromwiderstandes eines Messobjektes ermittelt man mit Hilfe von elektrischen Ersatzschaltungen Eigenschaften wie z.B. elektrische Leitfähigkeit, Dielektrizitätskonstante und die Kinetik von Stofftransportvorgängen und Elektrodenreaktionen.

Einsatzgebiet:

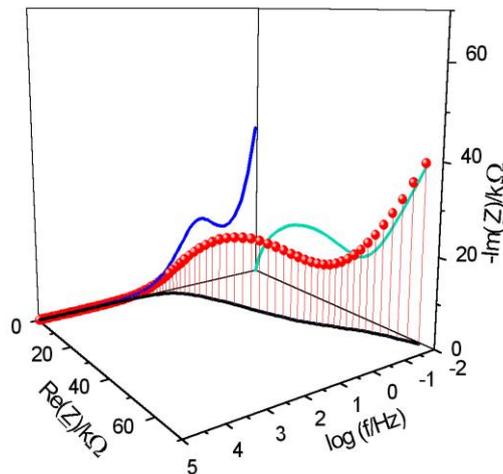
- Korrosionsforschung
- Physikalische Chemie (z.B. Kinetik von Elektrodenprozessen)
- Batterie- und Brennstoffzellenforschung
- Charakterisierung von Sensoren
- Materialforschung
- Biologie

Anwendungen:

- Charakterisierung von Korrosionsschutz- und Passivschichten
- Lackcharakterisierung
- Wirkung von Inhibitoren
- Aktivität von Katalysatoren
- Dielektrika, Trennung von Bulk- und Grenzflächeneigenschaften polykristalliner Materialien
- Mott-Schottky Analyse, z.B. an Metalloxiden – Passivschichten
- Bestimmung der Kapazität der Doppelschicht

Weiteres Equipment:

- Hochtemperaturzelle bis 1000°C
- Adapter für 4-Punkt Messungen mit „active shielding“



Spezifikationen:

Zahner IM6e

- Frequenzbereich 10 μ Hz – 8 MHz
- Amplitude (rms) 1 mV – 1 V
- Potentiostat

HP 4192A

- Frequenzbereich 5 Hz – 13 MHz
- Amplitude (rms) 5 mV – 1,1 V
- Kombiniert mit 3D-Nanopositionierer

Solartron 1260

- Frequenzbereich 10 μ Hz – 32 MHz
- Amplitude (rms) 5 mV – 3 V
- Kombiniert mit Keithley 428 current amplifier

Solartron 1250

- Frequenzbereich 10 μ Hz – 65 kHz
- Amplitude (rms) 10 mV – 10,23 V
- Kombiniert mit Potenziostat ECI 1286A

Messungen möglich in 2- Elektrodenanordnung, unter potentiostatischer Kontrolle mit 3 Elektroden oder in 4- Elektrodenanordnung (4-Punkt-Messung).



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