



Potentiostat / Galvanostat

Der Begriff elektrochemisches Rauschen wird bei Korrosionsuntersuchungen verwendet um Keimbildungsprozesse und deren Ausheilung zu beschreiben. Diese Prozesse gehen einher mit kleinen elektrisch messbaren Impulsen (Ereignissen). Die verwendeten Analysemethoden sind dabei z. B. Ereigniszählung, Standardabweichung oder Auswertung im Frequenzbereich. Das Besondere bei der Messung des elektrochemischen Rauschens im Vergleich zu anderen Verfahren der elektrochemischen Korrosionsprüfung ist, dass der Informationsgewinn ohne äußere Erregung des Systems erfolgen kann (Potentialrauschen). Die hohe Sensibilität des Messverfahrens ermöglicht es z. B. an passiven Metalloberflächen, die Initiierungsprozesse lokaler Korrosionserscheinungen festzustellen. Ursache des elektrochemischen Rauschens an passiven Metallen sind dabei die Aktivierungs- und Repassivierungsprozesse der Passivschicht bzw. die dadurch hervorgerufenen Schwankungen der Ladung an der Phasengrenzfläche Metall- (Passivschicht) / Elektrolyt. Je nach Versuchsaufbau lassen sich diese Ladungsschwankungen als Strom- oder Potentialrauschen messen.

Hersteller:

IPS Elektroniklabor GmbH

Typ:

PGU-100PCR

technischer Überblick:

- Potentiostat, Galvanostat
- 10 Strombereiche bis 100 pA
- Maximal ± 12 V / ± 100 mA
- Auflösung 0,01 pA (theoretisch)
- Instrumente für U und I
- Sollspannungsgeber intern und 2 Sollspannungseingänge



Potentiostat PGU-100PCR

Der PGU 100-PCR eignet sich als normaler Potentiostat / Galvanostat sowie für die Messung des elektrochemischen Rauschens (Potential- und Stromrauschen). Er ist mit umschaltbaren Verstärkern sowohl für das Potentialrauschen ($\times 100 / 500 / 1000 / 2000 / 5000 / 10000$) als auch für das Stromrauschen ($\times 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 500$) ausgestattet. Die untere Grenzfrequenz wird fest auf 0,1 Hz (0,01 Hz) gesetzt. Die obere Grenzfrequenz kann in sechs Bereichen (1 / 10 / 40 / 100 / 200 / 500 Hz) geschaltet werden.

mögliche Methoden und Messungen:

- des Potentialrauschens
- des Stromrauschens (außenstromlos)
- von Potenzial- und Stromrauschen (außenstromlos)
- des Stromrauschens unter potentiostatischer Kontrolle
- des Potentialrauschens unter galvanostatischer Kontrolle

Ansprechpartner:

Dr. Jörg Leuthäuser

Tel.: +49 3641 2825 48

E-Mail: JL@innovent-jena.de

<http://www.innovent-jena.de/pco>



INNOVENT e.V. Technologieentwicklung
Prüssingstr. 27 b, D-07745 Jena



Mitglied der
ZUSE-GEMEINSCHAFT