

XRD - Röntgendiffraktometrie

Röntgendiffraktometrie ist eine zerstörungsfreie Messmethode, die auf der Beugung von Röntgenstrahlen in Kristallgittern beruht. Dabei beeinflussen Faktoren wie die Kristallstrukturen der vorhandenen Substanzen, die Kristallinität, die Kristallitgröße, die kristallographische Textur, die Eigenspannungen und die Reinheit das erhaltene Messergebnis. Genauso vielfältig wie die Einflussfaktoren sind auch die Messmethoden zu ihrer Bestimmung, so gibt es am CEST vier verschiedene Messanordnungen, die jeweils für spezielle Anwendungen optimiert sind, insbesondere für die Untersuchung dünner Schichten (GIXD).

Einsatzgebiet:

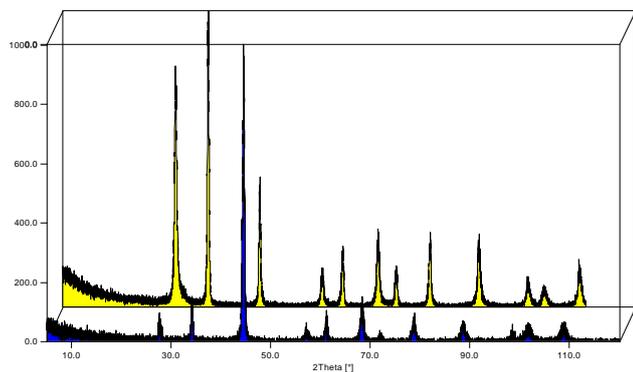
- Phasenanalyse – qualitativ und quantitativ, sowohl von festen als auch von pulverförmigen Proben
- Oberflächenanalysen
- Eigenspannungsmessungen
- Texturmessungen
- Korngrößenmessungen
- Kristallinitätsmessungen von Polymeren

Spezifikationen:

- Eulerwiege für Bestimmungen der kristallographischen Textur sowie für Eigenspannungsmessungen
- ω -Goniometer für Pulveraufnahmen nach Bragg-Brentano und für Messungen bei streifenden Einfall
- Image-Plate-Guinier-Kamera in Seeman-Bohlin-Geometrie zur Messung dünner Schichten und zur „quasi“ in situ-Beobachtung von Elektrodenvorgängen
- Huber θ - θ -Mehrzweckdiffraktometer mit schnellem Image-Plate-Detektions- (STOE) und PSD-System (STOE)

Zusätzliches Equipment:

Zusatz für Reflexionsmessungen



Vergleich Röntgenbeugungsdiagrammen von TiB_2 mit verschiedener Vorzugsrichtung: (001)-Textur (gelb unterlegt) verglichen mit TiB_2 mit (101)-Textur (blau unterlegt)

Anwendungen:

- In situ - Messungen (während elektrochemischer Behandlung)
- Werkstoffanalyse
- Qualitätskontrolle
- Prozessentwicklung
- Korrosionsanalyse
- Texturmessungen
- Eigenspannungsmessungen
- Qualitative Phasenanalysen
- Quantitative Phasenanalysen

Probenanforderungen:

- fest oder pulverförmig
- feste Proben sollten möglichst flach und nicht besonders rau sein
- Größe bis 30 x 30 cm
- Höhe bis 20 cm



**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