

FTIR – Spektroskopie

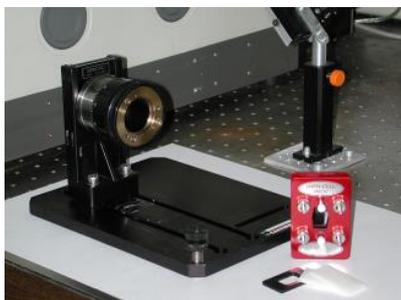
Im infraroten Spektralbereich ist die Absorption von Strahlung mit der Anregung von Molekülschwingungen verbunden. Die in den IR-Spektren auftretenden Absorptionsbanden können den Schwingungen bestimmter Valenzen von Molekülen oder Molekülgruppen zugeordnet werden. Die Identifizierung dieser Banden ist mit Hilfe vorliegender umfangreicher Datenbanken von IR-Spektren und Modellrechnungen möglich.

Einsatzgebiet:

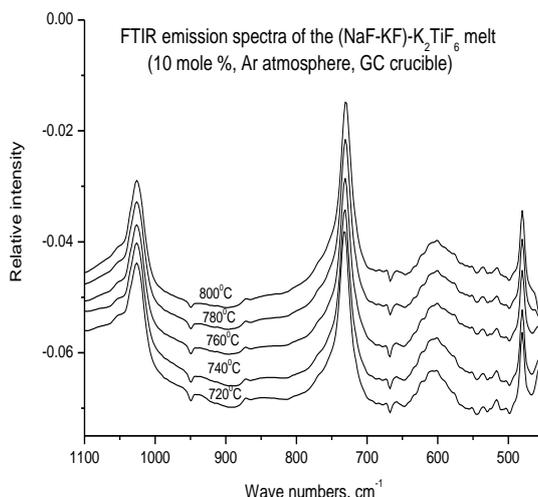
- Qualitative und quantitative Analysen von Flüssigkeiten, Gelen und Feststoffen mit Hilfe einer „Golden Gate“ ATR mit Diamant-Reflexionselement
- Emissionsspektroskopie zur Analyse von Feststoffen in Vakuum, Luft oder Inertgas
- In situ – Messungen von verschiedenen geschmolzenen Salzen und ionischen Flüssigkeiten in inerten Atmosphären bei Temperaturen von 20-850 °C
- Transmissionsspektroskopie zur Analyse von Flüssigkeiten und Flüssigkeitsfilmen

Spezifikationen:

- FTIR-Spektrometer Equinox 55 (Bruker) mit zwei externen Parallelausgängen und einem Eingang für Emissionsmessungen; spektrale Auflösung 0,5 cm^{-1}
- „Golden Gate“ ATR-Einheit mit Diamant-Reflexionselement und KRS5-Linsen (erlaubt Messbereich bis 370 cm^{-1})
- MIR-Quelle (wassergekühlt) für höheren Energiedurchsatz in Messbereich 7.500-100 cm^{-1}
- Strahlenteiler für Messbereiche von 12.000 cm^{-1} bis 10 cm^{-1}
- Rapid Scan Modus: 60 Scans/sec (bei Auflösung von 8 cm^{-1})
- Step Scan Modus: Zeitauflösung im μs - bis ns-Bereich für reversibel ablaufende Prozesse
- Sensitive (DTGS, MCT, DLATGS) Detektionssysteme für den Wellenbereich von 12.000 cm^{-1} bis 10 cm^{-1}



Verschiedene Zellen für FTIR



FTIR Emissionsspektren von Titan(IV) Komplexen in hochtemperatur-Salzschnmelzen, 720-800°C



Anwendungen:

- Kunststoffe, Polymere und Lacke
- Salzurückstände von Beizen
- Monomergranulate
- Lösungsmittel
- Galvanische Bäder (auf organische Additive)
- Ionische Flüssigkeiten

Probenanforderungen an feste Proben:

- maximale Größe 8 x 8 cm
- minimale Größe 0,1 x 0,1 cm
- maximale Höhe 0,2 cm
- glatte oder weiche Oberfläche
- keine großen Krümmungen

Anforderungen an flüssige Proben:

- nicht zu korrosiv
- keine hohen Dampfdrücke

**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