

Bei der Infrarotspektroskopie werden Molekülschwingungen mittels IR-Strahlung angeregt. Die Infrarotspektroskopie wird daher verwendet, um funktionelle Gruppen (Hydroxide, Carbonate, Sulfate, C-H Bindungen) zu identifizieren. PM-IRRAS ist eine spezielle Messmethode, bei der Proben in Reflexion gemessen werden. Diese Methode ist daher besonders für die Analyse von glatten, spiegelnden (metallischen) Oberflächen oder Dünnschichten auf reflektierenden Oberflächen geeignet. Aufgrund der hohen Sensitivität bei PM-IRRAS Messungen, können bereits Sub-Monolagen von Molekülen detektiert werden. Ein weiterer Vorteil von PM-IRRAS Messungen ist, dass atmosphärische Störbanden vermieden werden können.

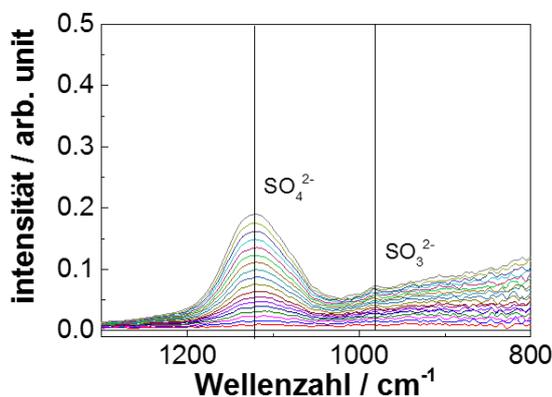
## Einsatzgebiet:

- Untersuchung von Submonolagen, Monolagen und anderen ultradünnen Beschichtungen auf metallischen Oberflächen (mit Einschränkungen auch ohne Notwendigkeit einer Referenzprobe)
- Korrosionsprozesse
- Eliminieren der Wasserdampfabsorption (PMA 50 XL)

## Spezifikationen:

- Spektralbereich 650 – 8000  $\text{cm}^{-1}$  mit PM-Modul
- Standard Auflösung: bis 0.4  $\text{cm}^{-1}$
- Wellenzahl-Genauigkeit: besser als 0.01  $\text{cm}^{-1}$  bei 2000  $\text{cm}^{-1}$
- Standard Scan Rate: 0.1 bis 3.75  $\text{cm s}^{-1}$
- Reflexionswinkel von 30-90° verstellbar
- evakuieren des Spektrometerraums bei festen Proben möglich
- PMA: Spülen mit  $\text{N}_2$  möglich

## Sulfatbildung



*Entwicklung von sulfidischen- und sulfatischen Korrosionsprodukten auf einer Zinkoberfläche. Bewitterung bei 80 % RH und Raumtemperatur. Messung alle 15 min, man erkennt ein stetiges Bandenwachstum.*

## Anwendungen:

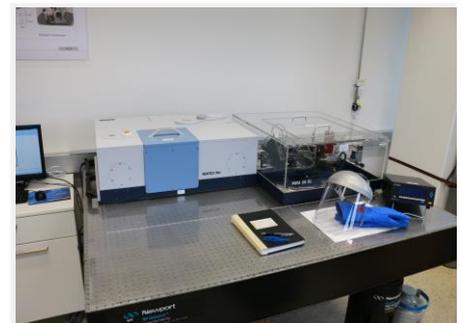
- atmosphärische Korrosionsvorgänge
- Untersuchung von Submonolagen, Monolagen und anderen ultradünnen Beschichtungen auf metallischen Oberflächen (ggf. auch ohne Referenzprobe)

## Probenanforderungen:

- Spiegelnde Probe oder spiegelnder Untergrund und durchsichtige Probe
- Proben müssen eben und möglichst glatt sein
- Größe bis 70 x 30 mm
- Höhe bis 5 mm

## Zusätzliches Equipment:

- Zusatz für Reflexionsmessungen



**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)