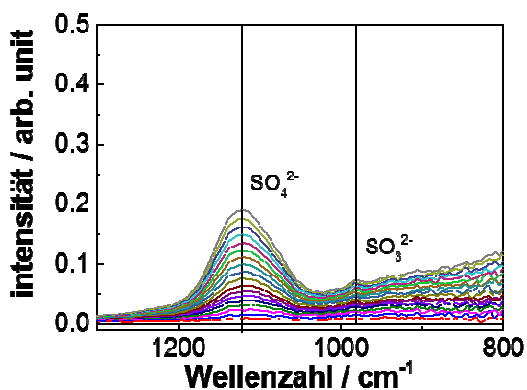


Bei der Infrarotspektroskopie werden Molekülschwingungen mittels IR-Strahlung angeregt. Die Infrarotspektroskopie wird daher verwendet, um funktionelle Gruppen (Hydroxide, Carbonate, Sulfate, C-H Bindungen) zu identifizieren. PM-IRRAS ist eine spezielle Messmethode, bei der Proben in Reflexion gemessen 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)

### Sulfatbildung



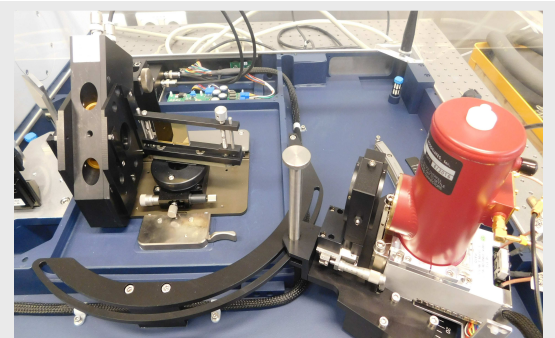
Entwicklung von sulfidisch- und sulfatischen Korrosionsprodukten auf einer Zinkoberfläche. Bewitterung bei 80 % RH und Raumtemperatur. Messung alle 15 min, man erkennt ein stetiges Bandenwachstum.

## Spezifikationen

- Spektralbereich 350 – 8000  $\text{cm}^{-1}$  ohne PM-Modul (wahlweise DTGLS oder MCT Detektor)
- 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

## Zusätzliches Equipment

Zusatz für Reflexionsmessungen



Probenraum des PMA50XL mit Reflexionsvorrichtung

## 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

COMET

Competence Centers for  
Excellent Technologies

DI Georg Hölzl BSc  
CEST Linz - Johannes Kepler Universität Linz  
TNF – Turm, 6.OG  
Altenberger Str. 69  
A-4040 Linz  
Tel.: +43 732 2468-5344  
Fax: +43 2622 222 66-50  
E-Mail: georg.hoelzl@cest.at