

Optische Spektroskopie



Mit der optischen Spektroskopie werden die Wechselwirkungen von Atomen, Molekülen, Flüssigkeiten oder Festkörpern mit elektromagnetischer Strahlung untersucht.

Je nach Anregungstyp (elektronische, Vibrations- oder Rotationsanregungen) liegt die relevante Photonenenergie im UV, sichtbaren oder infraroten Spektralbereich. Speziell der nahe Infrarotbereich von 2 bis 25 μm Wellenlänge ist als spektroskopischer "Fingerprint"-bereich bekannt. Hier haben die industriell wichtigsten Moleküle charakteristische gekoppelte Rotations-Vibrationsanregungen die mit verschiedenen spektroskopischen Methoden genaue quantitative Bestimmungen gestatten.

Arbeitsgebiete

- UV-VIS-NIR-MIR - Spektroskopie an Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen mittels Gitter- und Fouriertransformspektroskopie
- Analyse von direkter und diffuser Transmission/Reflexion, ATR, Emission
- Spektroskopie an mikroskopischen Strukturen
- Hochauflösungsspektroskopie bis zu einer spektralen Auflösung von 0,06 cm^{-1}