

Nachweis der Vorzugsorientierung von CF₂-Gruppen im Mikromaßstab

Das Beispiel zeigt das normierte Intensitätsverhältnis der Banden bei 1431 cm⁻¹ und 1190 cm⁻¹ in Abhängigkeit vom Ort. Die Werte wurden aus FTIR-Mikroskop-Spektren berechnet, die an definierten Orten einer Probe aufgenommen wurden. Bei der Probe handelt es sich um eine Fluorpolymer-Schicht auf Goldsubstrat, die in einem Raster-Elektronenmikroskop partiell bestrahlt wurde (Breite des bestrahlten Gebiets ca. 2 mm). Das gewählte Bandenverhältnis ist umso größer, je stärker die CF₂-Gruppen der Probe in Feldrichtung orientiert sind. Das Profil zeigt deshalb, daß die CF₂-Gruppen der Probe im bestrahlten Gebiet eine Vorzugsorientierung aufweisen und wie diese vom Ort abhängt (Spitzen in Randnähe des bestrahlten Gebiets); außerhalb dieses Gebiets liegt keine Vorzugsorientierung vor.

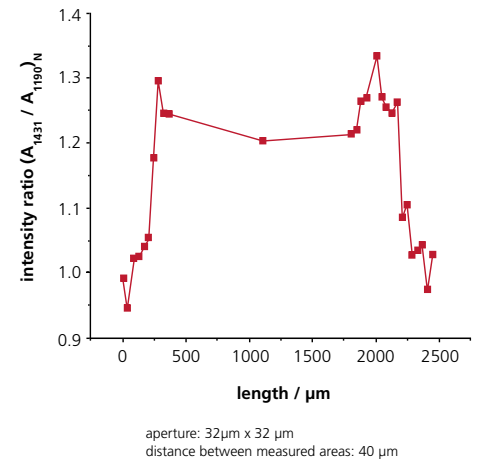


Abbildung 1

Polungs-Profil eines durch Elektronenstrahl bestrahlten Fluorpolymers in mikroskopischen Bereichen, sichtbar gemacht mit Hilfe eines orientierungsabhängigen Intensitätsverhältnisses (A. Büchtemann, R. Danz, Vibrational Spectroscopy 11 (1996), 93-104)