

P 1.45

Positronenlebensdauer-Untersuchungen an verzweigtem Polyäthylen

P. KINDL, H. SORMANN und W. PUFF (Inst.f.Kernphysik,Techn.Univ. Graz, Petersgasse 16, 8010 Graz)

Es wird über die Messung von Positronenlebensdauerspektren in verzweigtem Polyäthylen im Temperaturbereich von  $-180^{\circ}\text{C}$  bis  $175^{\circ}\text{C}$  berichtet. Die Spektren können dabei eindeutig in vier Komponenten aufgelöst werden.

Insbesondere das Verhalten der längsten Lebensdauerkomponente, die auf die pick-off Annihilation von ortho-Positronium Atomen zurückzuführen ist, ist ein geeigneter Indikator für Phasenübergänge. Im Falle des verzweigten Polyäthylens konnten neben der Temperaturabhängigkeit der Parameter folgende Übergänge beobachtet werden: Glasübergänge bei  $-104^{\circ}\text{C}$  ( $\gamma$ ) und  $-24^{\circ}\text{C}$  ( $\beta$ ),  $\alpha$ -Relaxation bei  $+30^{\circ}\text{C}$ , Schmelzübergang bei  $+114^{\circ}\text{C}$  und einen flüssig-flüssig Übergang bei  $+148^{\circ}\text{C}$ .

P 1.46

Röntgenfeinstrukturuntersuchungen an PP-PE Polyblend Fasern.

L.B.LUTFAR, S.BAUER, H.DRAGAUN\* und P.SKALICKY (Institut für Angewandte und Technische Physik,\*Laboratorium für Kunststofftechnik LKT-TGM, Wien)

"Polyblending" ist eine der Methoden um neue hochpolymere Werkstoffe mit verbesserten Eigenschaften herzustellen. Dabei beeinflussen die Herstellungsbedingungen, die Zusammensetzung, die Verträglichkeit der Komponenten und die rheologischen Eigenschaften die Morphologie und Struktur der Endprodukte. In dieser Arbeit wurden Fasern aus itPP, gemischt mit LDPE im Verhältnis 80/20 untersucht, die unter verschiedenen Bedingungen hergestellt worden waren. Für die Strukturcharakterisierung wurden Röntgenweitwinkel- und Röntgenkleinwinkelmethoden verwendet. Weiters wurden die mechanischen Eigenschaften der blend-Fasern mit denen von Fasern aus 100% itPP verglichen.