

MORFOLOGIA E PROPRIEDADES DE BLENDAS DE POLIAMIDA-6 COM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE REICLADO PROCESSADA POR INJEÇÃO

Marcia Spinacé, M. R. Vallim, Marco Aurelio De Paoli¹
IQ/ UNICAMP

Resumo

As blendas imiscíveis possuem propriedades mecânicas baixas devido à falta de adesão entre as fases. Para melhorar a adesão e as propriedades mecânicas é necessário compatibilizar a blenda. Diferentes agentes de acoplamento são utilizados como ácido acrílico ou anidrido maleico, nesse trabalho foi utilizado o polietileno de alta densidade reciclado. O processo de injeção é muito utilizado para a produção de produtos poliméricos e é constituído de três etapas: injeção, recalque e resfriamento. Durante o estágio de injeção o polímero plastificado ocupa o molde através do mecanismo denominado de “fluxo chafariz” o qual afeta a microestrutura do produto injetado. A microestrutura resultante é conhecida como “skin-core” ou casca-carço. Na casca o material sofre alta força de cisalhamento e no carço alta temperatura e baixa força de cisalhamento resultando em diferentes estruturas cristalinas. A morfologia da fase dispersa é função da razão de viscosidade, da tensão interfacial e da tensão de cisalhamento. A blenda de PA6 com 75 wt % de polietileno de alta densidade reciclado foi processada em extrusora dupla-rosca e injetada. Através de medidas de MEV e DRX verificou-se que os tamanhos de domínios da fase dispersa na casca e no carço são similares. Esse resultado indica que para esta blenda a razão de viscosidade e razão de cisalhamento causam pouca influência comparada à tensão interfacial.

Palavras-chaves

Blendas de PA6/PEAD. Reciclagem De Polímeros. Morfologia “Skin-Core”

¹ E-mail: marcias@iqm.unicamp.br

II SIMTEC — Centros de convenções— UNICAMP, Campinas, SP – 29 de set. a 01 de outubro de 2008.
Tema central: “Perspectivas e desafios dos profissionais da UNICAMP”.