

POLIMERIZAÇÃO DE ETENO CATALISADA POR COMPLEXOS NI-(DIIMINA) EM PRESENÇA DE ARGILAS. Paula Poli Soares, Raquel Mauler, Roberto Fernando de Souza (orient.) (UFRGS).

O objetivo deste trabalho é a obtenção de polietilenos contendo cargas modificadoras do comportamento mecânico dos mesmos. As cargas escolhidas foram argilas do tipo montmorilonita. A polimerização de eteno foi efetuada com complexos níquel-diimina-Cl₂ (diimina= 1, 4-bis(2, 6-diisopropilfenil)-acenaftenodiimina) em presença de cocatalisadores do tipo metilaluminoxano (MAO). As argilas estudadas foram: natural de Aceguá, sódica (Aldrich) e organicamente modificada com sal de amônio quaternário (Cloisite15A, Aldrich). O caso da montmorilonita sódica (MMT-Na) mostrou-se mais atrativo tanto pela produtividade quanto pelas propriedades dos materiais obtidos. A tabela 1 apresenta os principais resultados obtidos com este sistema. Tabela 1. Desempenho do sistema NiCl₂(diimina) / MAO / Montmorilonita- Na.

Argila	massa de argila	P	Produtiv.		Análises	
		(bar)	(kg _{pol.} .mol _{Ni} ⁻¹ .h ⁻¹)	Tm (°C)	Cristal. (%)	TGA (% res.)
Sem	0	10	105	120	18	-
MMT-Na	0, 1	10	103	128	29	3
MMT-Na	0, 2	10	237	130	25	2
MMT-Na	0, 5	10	234	123	32	5

Condições reacionais: 1 a 10 bar, 10 a 30°C, [Ni] = 35mmol, Al/Ni = 200 , tempo de reação= 1 h. Observou-se que a adição da argila ao sistema aumenta a cristalinidade do polietileno quanto sua Tm. Os polietilenos obtidos com adição de MMT-Na tiveram melhor desempenho nos ensaios de tensão deformação, chegando a apresentar módulo elástico de 200 MPa enquanto que os polietilenos sem adição de carga apresentaram módulo da ordem de 95 MPa. As análises de difração de raio-X mostraram que os sistemas com MMT-Na não apresenta cristalinidade da argila, caracterizando a desejada esfoliação que leva a formação de nanocompósito. (Agradecemos ao CNPq e à FINEP pelos auxílios financeiros concedidos e à Fapergs pela bolsa de IC).