

029

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

Polietilenos contendo aditivos nanoparticulados são materiais com grande atrativo tecnológico. A polimerização de eteno catalisada por complexos níquel-diimina-Cl<sub>2</sub> (**1**) (diimina= 1, 4-bis(2, 6-diisopropilfenil)-acenaftenodiimina) em presença de cocatalisadores do tipo metilaluminoxano (MAO) em presença de argilas do tipo montmorilonita tem sido realizada em nosso laboratório durante os últimos anos. Resultados interessantes foram obtidos com as argilas Montmorilonita Cloisite-15A (organicamente modificada com sal de amônio quartenário) e Montmorilonita Sódica, mas sempre tivemos problemas ligados à reprodutibilidade dos testes catalíticos. Nesta fase da pesquisa foram melhorados os protocolos experimentais. Os sistemas estudados foram constituídos por uma mistura do complexo **1** com 0, 0, 1 a 0, 2g de argila.e adicionados da quantidade necessária de MAO. Os sistemas empregando Montmorilonita natural apresentaram produtividade entre 360 e 480 kg<sub>polietileno</sub>.mol<sub>Ni</sub><sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup> e os polietilenos neles obtidos, analisados por DSC, DRX e TGA, mostraram variação na Tm, que vaiou de 125 (sem argila), para 130 (0, 1g) e 131°C 0, 2g), já a cristalinidade variou de 20 para 23 e 23%, respectivamente. As demais condições reacionais foram: 10 bar de pressão de etileno, 10°C, razão níquel alumínio igual a 200 e 33µmol de catalisador. Os sistemas com a argila Montmorilonita natural apresentaram ligeiro aumento de produtividade quando comparados aos sistemas sem argila. A Tm subiu cerca de 5 a 6 graus a cristalinidade subiu de 3%, num resultado que pode ser atribuído a uma maior linearidade dos polímeros formados ou à ocorrência de cristalização induzida (nucleada) pela argila adicionada. As perspectivas do trabalho incluem a otimização dos sistemas, incluindo a utilização de diferentes argilas, visando comparar suas produtividades e as propriedades dos polímeros obtidos.