

007

**POLIMERIZAÇÃO DE ETILENO COM METALOCENOS SUPORTADOS EM NOVAS SÍLICAS FUNCIONALIZADAS.** *Muriel Antonow, Daniela Bianchini, João Henrique Zimnoch dos Santos, Griselda Ligia Barrera Galland (orient.) (UFRGS).*

As poliolefinas são um dos materiais mais usuais em nossas vidas. A maioria delas tem sido produzida utilizando catalisadores Ziegler-Natta. No entanto, catalisadores metalocênicos estão sendo empregados em plantas industriais, pois propiciam aos polímeros propriedades precisamente controláveis. Os catalisadores metalocênicos são na maioria derivados zirconocênicos, sendo o  $Cp_2ZrCl_2$  o mais simples. Este trabalho consiste em testar um novo suporte para catalisadores metalocênicos na homopolimerização do etileno. O suporte utilizado é uma sílica solúvel funcionalizada (SSF) obtida a partir de um organotrimetoxissilano (OTMS) e de tetraetoxissilano (TEOS) com diferentes razões molares OTMS/TEOS, chamadas de SS1 e SS2. As SSF foram submetidas a um pré-tratamento onde foram aquecidas à 60°C sob vácuo durante 1h. Estas sílicas foram testadas em reações de polimerização com diferentes métodos de imobilização do catalisador: *in situ*, pré-contato e suportado. A diferença entre eles está na forma em que são agregados a SSF e o catalisador ao reator. No método *in situ* a SSF e o catalisador são agregados diretamente, no pré-contato eles permanecem em contato sob agitação por 30 min antes de serem adicionados ao reator e no suportado o catalisador é imobilizado diretamente sobre sílica ou sílica funcionalizada. Catalisador e SSF foram adicionados para um teor correspondente a 0, 5% Zr/SSF. A razão co-catalisador/catalisador (Al/Zr) foi variada em cada experimento. Avaliando a atividade catalítica das polimerizações constatou-se aumento da atividade com o aumento da razão Al/Zr; a eficiência da SS2 foi superior a SS1 e ambas melhoram com o pré-tratamento; as polimerizações *in situ* e suportado tiveram atividades melhores que o sistema homogêneo. (Fapergs).