**REFINO PETROQUÍMICO UTILIZANDO MEMBRANAS**

**POLIMÉRICAS, NANOCATALISADORES METÁLICOS E LÍQUIDOS IÔNICOS**

**Nome dos autores:** Carla Weber Scheeren; Vinícius Wyse Faria

**Área do Conhecimento:** Físico-Química; Cinética Química e Catálise

**Palavras Chave:** Membranas, Nanopartículas, Líquidos Iônicos, Catálise,

**Resumo**

Uma das mais importantes aplicações das nanopartículas metálicas tem sido na área da catálise. O uso de metais de transição para tal finalidade tem despertado grande interesse, pois possuem aplicação em catálise heterogênea. A introdução de líquidos iônicos na síntese de nanopartículas metálicas proporciona estabilidade às nanopartículas, garantindo uma melhor atividade catalítica. No entanto, tem sido desenvolvidos sistemas catalíticos na presença de suportes sólidos, como exemplo membranas poliméricas que otimizam a catálise. Esse trabalho tem como objetivo sintetizar, caracterizar e aplicar membranas contendo nanopartículas metálicas de Irídio dispersas em líquidos iônicos em reações de hidrogenação de alquenos e arenos em condições relativamente brandas de temperatura e pressão, fator importante para aplicação na eliminação de compostos indesejáveis presentes na indústria petroquímica. A formação de nanopartículas metálicas de Ir(0) será obtida a partir do complexo organometálico Ir(Cod)Cl2, dissolvido em diferentes líquidos iônicos BMI.N(Tf)2 e BMI.BF4. O metal é reduzido usando gás hidrogênio. Em paralelo a isto é preparada uma solução de celulose. A seguir, o metal é introduzido na solução polimérica e feita a membrana. Após, ocorre à caracterização do suporte sólido para ser aplicado em reações de hidrogenação para estudo de atividade catalítica. A caracterização realizada foi analisada por Difração de Raios-X, Microscopia Eletrônica de Transmissão e Varredura, para obtenção da forma e diâmetro das nanopartículas de Ir(0). Os resultados mostram que houve formação de nanopartículas de Ir(0) com diâmetro médio de 2,5 nm, e que o metal está distribuído homogeneamente sobre toda a membrana polimérica.