

# **DESEMPENHO CATALÍTICO DO ÓXIDO DE CÁLCIO NA CONVERSÃO DO GLICEROL**

Gabriel Lima Nunes, Antoninho Valentini

O glicerol é uma molécula consideravelmente versátil, podendo ser submetida a uma grande variedade de reações, o que nos permite obter uma grande diversidade de produtos. É devido a essa característica que o glicerol vem sendo explorado como potencial fonte de insumos químicos. A conversão do glicerol nesses insumos químicos se dá com a utilização de catalisadores heterogêneos. Nesse trabalho, o catalisador utilizado foi o óxido de cálcio. O óxido de cálcio é bem estudado como catalisador em reações de transesterificação, devido ao seu elevado caráter básico, especialmente na reação de síntese do biodiesel. Este trabalho, no entanto, testou a atividade catalítica de catalisadores heterogêneos baseados em óxido de cálcio na conversão do glicerol, um subproduto do processo de produção do biodiesel. A síntese do óxido de cálcio para ser utilizado como catalisador foi feita usando o método dos precursores poliméricos. Fração do óxido de cálcio foi acrescida de cobre, via impregnação úmida, uma amostra contendo a 5% em massa e outra a 15% em massa de óxido de cobre. Nos testes catalíticos, realizados em um reator de leito fixo à temperatura de 300 °C, foi usada uma solução aquosa contendo 10% em massa de glicerol. Os testes catalíticos conduzidos a 350°C apresentaram excelente conversão do glicerol, essa por sua vez decresce significativamente quando conduzida em 300°C. A adição de óxido de cobre contribui positivamente para o desempenho catalítico, mesmo devido ao fato de o óxido de cálcio ser facilmente convertido a hidróxido de cálcio, o que pode ocasionar o recobrimento do óxido de cobre. Esse fenômeno foi evidenciado por meio de caracterização via redução em temperatura programada (TPR), a qual mostra deslocamento da temperatura de redução do óxido de cobre para elevadas temperaturas (450°C).

**Palavras-chave:** Glicerol. Óxido de cálcio. Catálise heterogênea. Catalisador básico.