

5 – Conclusões:

1 – Os catalisadores de rutênio promovidos não tiveram sua cristalinidade e propriedades texturais afetadas de forma significativa nos suportes utilizados: Zeólitas KL e HBeta e a hidrotalcita.

2 – Os catalisadores de rutênio promovidos por céσιο e bário praticamente não apresentaram acidez. A ordem de acidez poderia ser ordenada da seguinte forma: Ru/Beta > Ru/KL > Hidrotalcita.

3 – O uso de uma calcinação prévia com ar ou O₂ para decompor os sais precursores conduz à obtenção de catalisadores de rutênio com grandes partículas metálicas de baixa dispersão.

4 – O tipo de estrutura da zeólita não afetou a dispersão das partículas de rutênio, nem o método de introdução deste último no suporte.

5 – A adição de céσιο aos suportes favoreceu a dispersão das partículas de rutênio, ao contrário do bário. Quando o bário foi introduzido após o rutênio, ele afetou menos a dispersão das partículas metálicas.

6 – Os catalisadores suportados na hidrotalcita apresentaram os maiores graus de redução e dispersão de partículas metálicas. Mas é preciso considerar o baixo teor de rutênio nestas amostras que facilita a sua redução e dispersão.

7 – A adição do promotor céσιο proporcionou uma menor interação das partículas de rutênio com o suporte do que o bário.

8 – Os catalisadores suportados na hidrotalcita, mais básica, se mostraram mais ativos na reação de produção de NH_3 .

9 – A adição do bário antes do rutênio ao suporte KL, conduziu a catalisadores mais ativos que o inverso. Efeito contrário foi verificado para o suporte hidrotalcita.

10 – O método de impregnação e o precursor carbonila para introduzir o rutênio se mostraram mais efetivo para a reação de formação de NH_3 que a troca iônica, levando a um catalisador mais básico.

11 – O promotor bário apresentou um efeito mais favorável que o céσιο na reação de formação da NH_3 .