



## **Síntese de octaidroacridinas utilizando zeólitas tipo mordenita e microondas em meio livre de solvente**

**Autor(es):** JACOB, Raquel G.; LENARDÃO, Eder J.; BARCELLOS, Angelita M.; WALLAU, W. Martin; PERIN, Gelson.

**Apresentador:** Angelita Manke Barcellos

**Orientador:** Raquel Guimarães Jacob

**Revisor 1:** Wilson João Cunico Filho

**Revisor 2:** Anderson Schwingel Ribeiro

**Instituição:** Universidade Federal de Pelotas

### **Resumo:**

Estão sendo testados novos métodos para a síntese de octaidroacridinas (OHA) baseando-se em uma química mais limpa. Entre os derivados das OHA, as 1,2,3,4,4a,9,9a,10-octaidroacridinas representam uma classe de compostos com grande interesse farmacológico, agindo como inibidores de secreção do ácido gástrico. Em nossos estudos, foram testados zeólitas de grandes (MSN-15 e MSN-20) e médios poros (SN-27, SN-55, silicalite). Os melhores resultados foram obtidos utilizando o MSN15 e MSN20 (Alsi-penta, gnbH) tipo mordenita (poros 6,5 x 7,0 Å SiO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> com razão de 12/14) na forma ácida, HMSN, que foi preparado por troca iônica com cloreto de amônio seguido de calcinação a 500 °C por 12 horas. Nos experimentos iniciais foi utilizada a anilina para estabelecer as melhores condições para a reação hetero-Dieles-Alder (HDA) com o (R)-citronelal, em meio livre de solvente. Foram estudados o tempo de irradiação no microondas e sua potência, assim como a quantidade de catalisador. Verificou-se que as zeólitas de grandes poros apresentaram atividades similares para a reação de HDA (R)-citronelal e anilina, enquanto que médios poros não se mostraram eficientes para a reação. Estabeleceu-se que a melhor condição foi obtida, quando uma mistura de anilina (1,0 mmol, 0,093g) e (R)-citronelal (1,0 mmol, 0,154 g) foi irradiada a 453 W por 8 minutos em presença de HMSN-15 (0,120 g). As OHAs foram obtidas com 60% de rendimento. Verificou-se que, com a utilização de HMSN-20 nas mesmas condições, o rendimento foi de 62%. Testou-se também a reação com estas zeólitas pré-aquecidas com banho de óleo (55-60°C) e acompanhou-se o processo por TLC, mas não houve o total consumo do material de partida mesmo depois de agitação por 12 horas. Depois de estabelecidas as melhores condições reacionais, o método foi estendido para outras anilinas: p-toluidina, o-toluidina e p-cloroanilina, obtendo-se as respectivas OHAs com rendimentos semelhantes. Concluímos que a utilização das zeólitas de grandes poros (MSN-15 e MSN-20) permitiu a obtenção de uma variedade de octaidroacridinas com bons rendimentos, utilizando um método que consiste em baixo consumo de solvente e curto tempo de reação.