

OBTENÇÃO DE SISTEMAS HETEROCICLICOS USANDO ÁCIDO HIPÚRICO EM REAÇÕES SOB SUPORTE SÓLIDO.

Hugo T.S. Braibante(PQ), Mara E. F. Braibante(PQ), Denise Silva (IC)

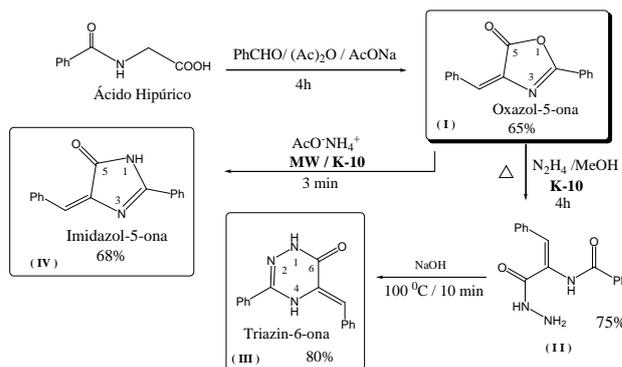
¹Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900, Santa Maria-RS-Brasil

hugots@quimica.ufsm.br

Palavras Chave: heterociclos, ácido hipúrico, K-10.

Introdução

Uso de K-10 na obtenção de sistemas heterocíclicos vem sendo uma metodologia utilizada com sucesso pelo nosso grupo.¹ Desenvolvemos protocolos de utilização do K-10 como suporte sólido, posteriormente adotamos esta metodologia associada a energia de micro-ondas.² Neste trabalho utilizamos o ácido hipúrico como precursor da oxazolona (I) via “*reação de Erlenmeyer*”, a oxazolona obtida quando submetida a reações em suporte sólido com acetato de amônio ou hidrazina levou aos sistemas imidazolona e triazinona respectivamente. As reações foram feitas em meio heterogêneo, utilizando montmorillonita, K-10, como suporte sólido, para a obtenção da Imidazolona, foi utilizada micro-ondas (MO), como fonte de irradiação.



Esquema Reacional - Rota de obtenção dos sistemas heterocíclicos, Oxazolona II, triazinona III e Imidazolona IV a partir do ácido hipúrico, usando reações sob suporte sólido.

Resultados e Discussão

Neste trabalho apresentamos os resultados otimizados para a obtenção da 4-benzilideno 2-fenil oxazol-5-ona (I), que ao reagir com o Ácido hipúrico e benzaldeído frente a anidrido acético e acetato de sódio (ou K_2CO_3), foi isolado o produto com rendimento de 65%. A Oxazolona obtida reagindo com hidrazina sob suporte sólido, K-10, forneceu a hidrazida intermediária (II) que sob aquecimento em meio básico forneceu a triazin-6-ona (III). Uma rota alternativa seria a esterificação do ácido hipúrico seguido da hidrazinólise, ciclização e posterior condensação com o aldeído correspondente. Esta proposta envolveria maior número de passos e a possibilidade da formação de subprodutos que possivelmente afetariam a eficiência da rota. Outra rota viável é a nitrosação da hidrazida (II) fornecendo a acilazida e sob condições de “*rearranjo de Curtius*” propomos formação do sistema 1,3,5-oxadiazin-2-ona, cuja alternativa esta sendo investigada em nosso grupo. A partir da 4-benzilideno 2-fenil oxazol-5-ona (I) frente a acetato de amônio, utilizando montmorillonita, K-10, como suporte sólido e micro-ondas (MO) 600W/3min, obteve-se a 4-benzilideno 2-fenil imidazol-5-ona, conforme o Esquema reacional. As estruturas foram determinadas usando RMN 1H , ^{13}C , IV e p.f.

Conclusões

Os heterociclos obtidos neste trabalho são de grande importância, visto as inúmeras citações abordando suas aplicações na área medicinal. Imidazolonas por exemplo encontram aplicações no combate a doenças cardiovasculares, enquanto derivados da 1,2,4 triazin-6-ona possuem atividade antitumoral, são empregados no combate a leucemia, câncer do ovário e do pulmão³. As rotas apresentam possibilidades da utilização de uma variedade de aldeídos aromáticos combinado a amins primárias e secundárias fornecendo imidazolona com diversidade de substituintes nas posições 2 e 4. O mesmo ocorre combinando uma variedade de aldeídos aromáticos com hidrazinas substituídas para obtermos triazinonas com variação de substituintes nas posições 1,2 e 5.

Agradecimentos

CNPq / FIPE-UFSM (bolsa IC)

¹ Braibante, M.E.F, Braibante, H.T.S.; Missio, L.; Andricopulo, A. *Synthesis*, **1994**, 899

² Braibante, M.E.F, Braibante, H.T.S.; Rosso, G.B.; Oriques, D.A; J. *Braz. Chem. Soc.*, **2003**, 14, 994.

³ Habib, N. S.; Soliman, R.; Ismail, K.; Hassan, A. M.; Sarg, M. T. *Boll. Chim. Fram.* **2003**, 142, 396