

REAÇÃO MULTICOMPONENTE PARA SÍNTESE DE 3-SELENILINDÓIS UTILIZANDO NANOPARTÍCULAS DE FERRO COMO CATALISADOR

João Paulo Bejamim Dos Anjos (ioannespaulus17@gmail.com)

Caren Daniele Galeano Da Silva (caren_daniele15@hotmail.com)

Beatriz Fuzinato Dos Santos (beatriz_biafuzinato@hotmail.com)

Beatriz Amaral Lopes Da Silva (bia.amaral3@hotmail.com)

Lucas Bernazzolli De Assis (lberna07@gmail.com)

Nelson Luis Domingues (nelsondomingues@ufgd.edu.br)

Os indóis funcionalizados na posição 3 com organocalcogênicos tem sido alvo de estudo por diversos pesquisadores e da indústria devido às suas aplicações farmacológicas. Dentre essa classe de compostos, destacam-se os 3-sulfanil-indóis, pois os mesmos vem apresentado propriedades farmacológicas importantes como antioxidantes, antitumorais, inibidores da polimerização da tubulina, no tratamento de doenças cardíacas, tratamento de alergias e obesidade. Quanto ao processo de inserção do átomo de selênio na posição 3 do grupamento indólico, muitas metodologias vem sendo publicadas partindo-se principalmente de disselenetos orgânicos. Porém, o processo de síntese destes compostos apresenta algumas desvantagens como a utilização de catalisadores constituídos por metais pesados, a frequente oxidação do átomo de selênio executada por metais como cobre. A formação da ligação C-Se tem recebido grande atenção especialmente na área de química orgânica, pois os compostos que apresentam tal ligação podem ser empregados como materiais de partida para diversas rotas sintéticas. Uma das principais metodologias para introduzir o átomo de selênio em moléculas orgânicas faz uso da reação envolvendo disselenetos orgânicos. Os disselenetos orgânicos, no meio reacional, através da clivagem redutiva da ligação Se-Se, geram o ânion selenolato, os quais atuam como nucleófilos. No entanto, os disselenetos orgânicos podem participam de reações radicalares, e dependendo das condições reacionais podem ser transformados em eletrófilos. Nesse trabalho foi proposto um eficiente procedimento para a síntese de 3-selenilindóis sob condições reacionais brandas. O procedimento reacional consiste na funcionalização de indóis em apenas uma etapa, utilizando KOH como base, selênio em pó, nanopartículas de ferro (20% mol), haletos de arila, indóis e etanol como solvente em uma temperatura de 60°C. Os compostos foram obtidos com 45-93% de rendimento em um tempo reacional de 6 horas. Os melhores rendimentos resultaram quando utilizados grupos retiradores de elétrons devido a ligação Se-Se ser mais fraca quando comparado com os grupos doadores de elétrons. Desse modo, pode-se estabelecer uma nova metodologia “verde” para a síntese de 3-selenilindóis utilizando etanol como solvente e um baixo custo reacional. Os compostos obtidos foram caracterizados por espectroscopia de Infravermelho (IV) e Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e confirmados com dados já existentes na literatura.

Palavras-chave: Catálise heterogênea, Organosselenio, Indóis.