

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023

UFV

Universidade Federal
de Viçosa

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE IMIDAS CÍCLICAS DERIVADAS DO ANIDRIDO MALEICO A PARTIR DE REAÇÕES DE DIELS-ALDER

Tássia S. Costa (PG), Elson S. Alvarenga (PQ)*; André Filipe Leite Cardoso Araújo (IC)
tassia.sousa@ufv.br; elson@ufv.br*; andre.f.araujo@ufv.br

Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa (UFV), 36.570-900, Viçosa, MG, Brasil

Palavras-chave: síntese orgânica, agroquímica, pesticida

Introdução

A indústria agroquímica e instituições de pesquisa vêm revisando estratégias dos produtos fornecidos para que sejam eficazes em doses baixas e sejam ambientalmente benignos, permanecendo acessível para produtores e agricultores.¹ As imidas cíclicas têm sido amplamente investigadas devido à gama de atividades biológicas que exercem, bem como à sua importância como intermediários sintéticos.²

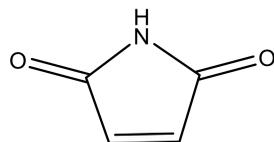


Figura 1. Estrutura da succinimida, uma imida cíclica.

Objetivos

Este trabalho visa a síntese de novas imidas cíclicas derivadas do anidrido maleico com porções assimétricas e sua avaliação frente a atividades herbicida e inseticida.

Material e Métodos

Inicialmente, o anidrido maleico (**1**) foi submetido a uma reação de amidação com a (*R*)-(+)- α -metilbenzilamina (**2**), obtendo-se uma amida (**3**) que, em seguida, foi submetida a uma reação de imidação e cloração simultâneas a partir do cloreto de tionila em presença de piridina (**4**), resultando na imida clorada (**5**). Por fim, a última etapa constituiu-se na reação de Diels-Alder com o ciclopentadieno (**6**) como dieno e a imida clorada (**7**) como dienófilo, através de irradiação micro-ondas por 5 minutos (Esquema 1).

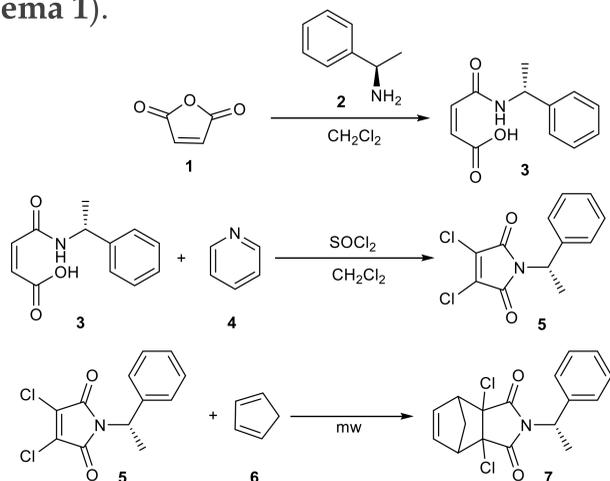


Figura 1. Rota sintética reproduzida

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

Após purificação através de cromatografia em coluna, o rendimento global para a formação do composto **7** foi de 20%. O produto foi caracterizado por espectrometria de massas (GC-MS) e por espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN). A Figura 2 apresenta o RMN de ¹H do produto obtido.

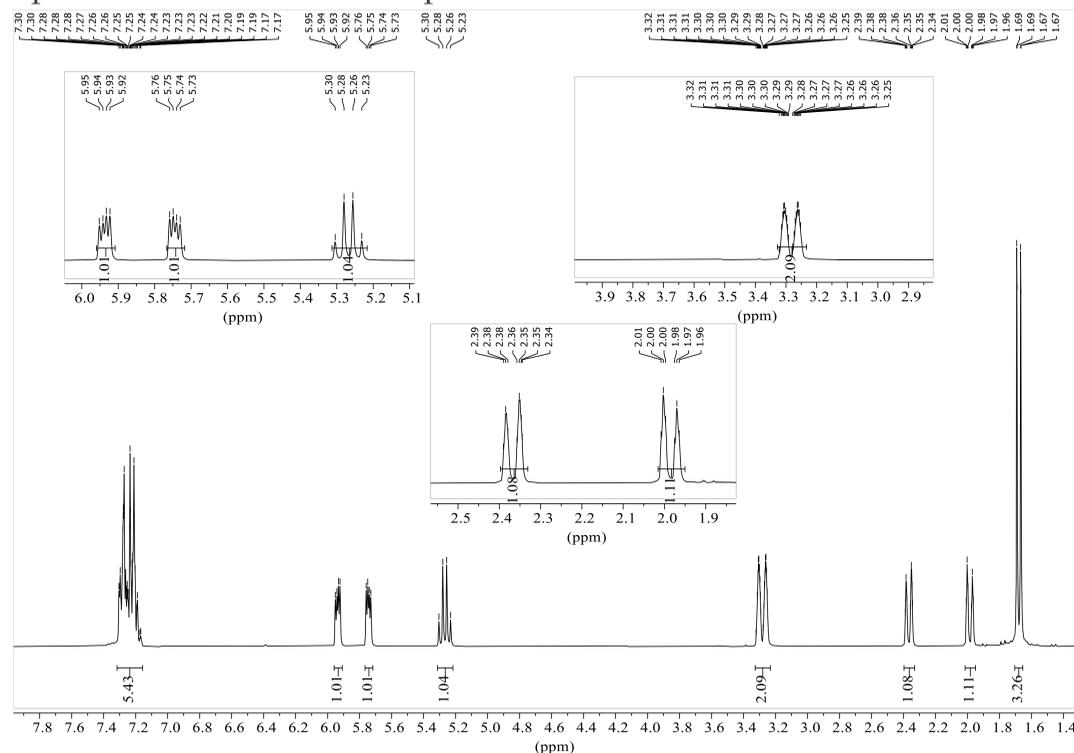


Figura 2. Espectro de RMN de ¹H do produto **7** (CDCl₃, 300 MHz).

Conclusões

Neste trabalho foi sintetizado uma imida cíclica clorada quiral a partir do anidrido maleico, que foi submetida a uma reação de Diels-Alder com isopreno para a produção de centros quirais que serão atribuídos por RMN com o auxílio de cálculos teóricos. Posteriormente, pretende-se avaliar as potenciais atividades biológicas desta substância.

Bibliografia

- Formulations A. *Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations*. (Knowles DA, org.). Dordrecht: Springer Netherlands; 1998.
- Perillo IA, Shmidt MS, Prieto SC, Blanco MM. Microwave-promoted synthesis of cyclic imides. *Arkivoc*. 2018;2018(1):319–345.

Agradecimentos

