

Um Guia Indispensável para os que Trabalham com Irradiação de Micro-ondas Aplicada a Síntese Orgânica

por Rodrigo O. M. A. de Souza

Data de publicação na Web: 21 de Dezembro de 2010

Recebido em 23 de Setembro de 2009

Aceito para publicação em 20 de Dezembro de 2010

A editora Wiley-VCH publicou, no primeiro semestre de 2009, mais um título dedicado à tecnologia de irradiação de micro-ondas, denominado “Practical Microwave Synthesis for Organic Chemists”, escrito pelos Professores C. Oliver Kappe da Karl-Franzens Universität Graz (Áustria), S. Shaun Murphree do Allegheny College (EUA) e pela Dra. Doris Dallinger também da Karl-Franzens Universität Graz. Este é o segundo livro dedicado à irradiação de micro-ondas, publicado pelo Prof. C. Oliver Kappe, que em 2006, lançou o livro “Microwaves in Organic and Medicinal Chemistry” em co-autoria com o Dr. A. Stadler.

O livro “Practical Microwave Synthesis for Organic Chemists” em suas 299 páginas tem como principal objetivo servir de guia a químicos orgânicos que estão se iniciando na utilização de equipamentos dedicados a irradiação de micro-ondas. O livro descreve nos dois primeiros capítulos um histórico da evolução da irradiação de micro-ondas aplicada à síntese orgânica, seguido por noções gerais da teoria do processo de irradiação de micro-ondas. Os dois primeiros capítulos fornecem ao leitor o embasamento necessário ao completo entendimento do restante do livro. É feita uma discussão crítica sobre a existência de “efeitos de micro-ondas” ou de “efeitos térmicos”, onde

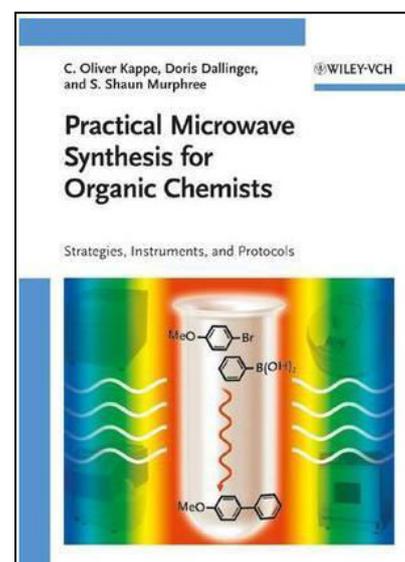
diversos artigos da literatura são analisados e discutidos sob uma ótica imparcial, apesar de o autor ser um dos defensores dos efeitos térmicos.

A seção denominada “Equipment Review” tem como objetivo fornecer ao leitor informações sobre os equipamentos disponíveis no mercado, mostrando as características de cada um, de modo a permitir a escolha adequada de um equipamento. Tabelas comparativas também são fornecidas, indicando os prós e contras de diferentes equipamentos e configurações.

O aspecto mais interessante do livro está no capítulo 6, em que estão relacionados protocolos experimentais para diversas reações orgânicas, entre as quais se pode destacar: a condensação de Knoevenagel e as reações de Grignard, Diels-Alder, Biginelli, Suzuki, entre outras. Nestes protocolos experimentais são fornecidos detalhes sobre os procedimentos que devem ser adotados, indicando qual foi o equipamento utilizado, temperatura, tempo de reação, razão molar entre os reagentes (o CAS de todos os reagentes é fornecido), procedimentos para isolamento, rendimentos obtidos, dados espectroscópicos e gráficos relacionando temperatura, pressão e tempo de reação, obtidos através do software do equipamento de micro-ondas. Estas informações facilitam a

reprodução dos resultados, servindo como uma boa estratégia de familiarização do usuário com o equipamento.

O livro “Practical Microwave Synthesis for Organic Chemists” é um guia indispensável para todos aqueles que trabalham com irradiação de micro-ondas aplicada à síntese orgânica, principalmente para os iniciantes no uso da técnica, e uma fonte permanente de consulta para os pesquisadores mais experientes, devido à riqueza de informações contidas no texto.



* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, CT, Bloco A, Laboratório 641, Cidade Universitária, 21949-900, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

✉ rodrigossouza@iq.ufrj.br

DOI: [10.5935/1984-6835.20100021](https://doi.org/10.5935/1984-6835.20100021)