

Construção de Câmara de Luz Ultravioleta para Fotopolimerização de Fases Estacionárias Monolíticas.

Fernando A. S. Vaz¹ (PG), Marcone A. L. de Oliveira¹ (PQ), Marco P. G. de Queiróz² (FM), Sidney J. L. Ribeiro³ (PQ). * marcone.oliveira@ufjf.edu.br.

¹Grupo de Química Analítica e Quimiometria (GQAQ), Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG; ²Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Juiz de Fora, MG; ³Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Química de Araraquara, Departamento de Química Geral e Inorgânica, UNESP - Araraquara, SP.

Palavras Chave: Câmara ultravioleta, Colunas Monolíticas, Fotopolimerização.

Introdução

Desde que foi percebida uma maior eficiência em alguns processos e reações químicas, quando estes são provocados por radiação eletromagnética, aumentou-se consideravelmente o número de equipamentos de emissão de ondas deste tipo vendidos em todo o mundo. Os equipamentos de emissão de ondas eletromagnéticas para laboratório são geralmente caros e nem sempre oferecem características desejadas, como dimensões e potência compatíveis.

Desta forma, este trabalho descreve a montagem de uma câmara fotoreatora para promover fotopolimerização com emissão de luz na faixa do ultravioleta. A câmara foi utilizada na preparação de fases estacionárias monolíticas (FEM) no interior de capilares de sílica fundida recobertos com poliacrilato para aplicação em Eletrocromatografia Capilar (CEC).

Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta esquema detalhado da câmara fotoreatora construída.

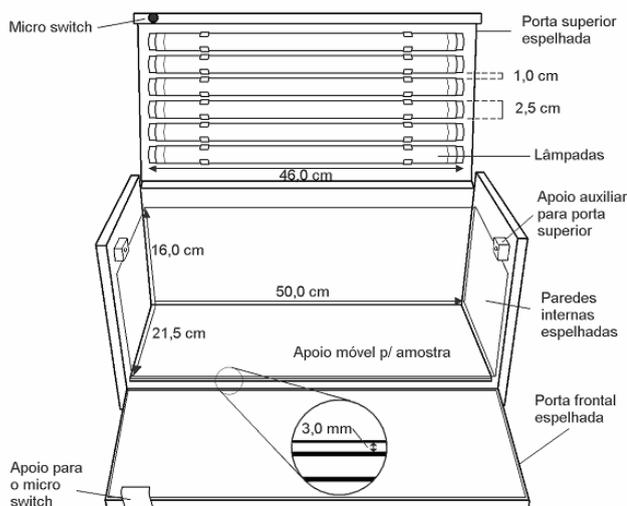
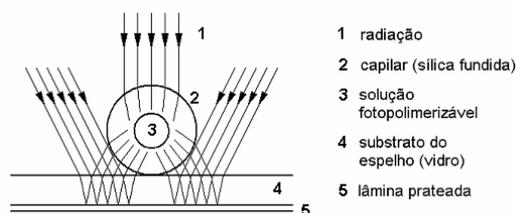


Figura 1. Características gerais da câmara.

A Figura 2 mostra a incidência da radiação sob todo o perímetro da solução fotopolimerizável no interior do capilar.

Figura 2. Esquema da incidência da radiação.



A Figura 3 mostra os espectros de emissão de uma lâmpada fluorescente negra e lâmpada branca.

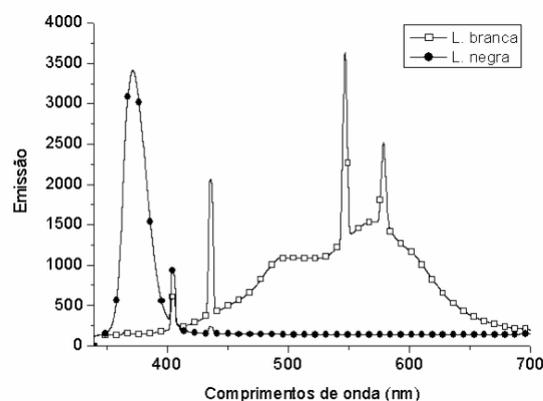


Figura 3. Espectros de emissão de uma lâmpada negra e uma branca, obtidos da câmara.

Conclusões

A construção é vantajosa, pois o custo total girou em torno de R\$ 300,00 (Câmara comercial importada: US\$ 1,650.00). Além disso, modificações podem ser implementadas, como o número, tipo e potência das lâmpadas; geometria e tamanho da caixa e até janela para observação, de acordo com a conveniência e propósito da aplicação desejada.

Agradecimentos

UFJF, UNESP-Araraquara, FAPEMIG, CAPES e CNPq.