
Laudo Laboratorial

Demandante: **Barbara Maia Romano-**
Endereço:

E-mail de contato:
Telefone de contato:

Motivo: Realização de análises de cromatografia de permeação de gel (GPC)

Objetivo: Determinar a massa molar média ponderal de 04 (quatro) amostras de resinas acrílicas

Descrição detalhada do material a ser caracterizado:

Quatro (04) amostras de resinas acrílicas, solúveis em clorofórmio, identificadas como sendo:

Amostra 01 – CLA
Amostra 02 – EVO
Amostra 03 – VCP
Amostra 04 – VW

As amostras foram coletadas pela interessada e analisadas conforme recebido, sem nenhuma espécie de pré-tratamento.

Local de realização das análises: Laboratório de Controle de Processos de Polimerização, do Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizado em Florianópolis SC;

Responsável técnico: Prof. Ricardo A. F. Machado, Dr. Eng. Química
CRQ 13301139 -13a Região - CREA 251017065-1
<http://lattes.cnpq.br/0408209083350066>

1. Descrição das amostras

Quatro (04) amostras de resinas acrílicas, solúveis em clorofórmio, identificadas como sendo:

Amostra 01 – CLA

Amostra 02 – EVO

Amostra 03 – VCP

Amostra 04 – VW

2. Materiais e métodos empregados nas caracterizações físico-química das amostras

2.1 Cromatografia de Permeação de Gel (GPC)

As amostras, como recebidas, foram submetidas ao seguinte procedimento:

Preparo das amostras: A solubilização das amostras foi realizada utilizando a proporção de 0,020 g de massa da amostra polimérica para um volume de clorofórmio (em qualidade HPLC) igual a 4 mL. O procedimento foi realizado em temperatura ambiente. Após solubilização, as amostras foram filtradas em filtro Nylon 0,45 µm.

Procedimento da análise: As distribuições de massas molares foram obtidas através da técnica de cromatografia de permeação em gel, utilizando um cromatógrafo líquido de alto desempenho (HPLC), modelo LC 20-A da Shimadzu, equipado com uma pré-coluna PL gel MiniMIX (5 µm, 50 x 4 mm), duas colunas PL gel MiniMIX (5 µm, 250 x 4,6 mm) em série, e um detector de índice de refração RID-10A. Clorofórmio foi usado como eluente com vazão de 0,3 mL min⁻¹ a 40 °C. Para a curva de calibração foram utilizados padrões de poliestireno com massas molares variando de 580 a 9,835 x 10⁶ g mol⁻¹ (Da). Todas as amostras foram analisadas em duplicata.

3. Resultados

Na Tabela 01 estão resumidos os resultados obtidos para cada uma das amostras.

Tabela 01 – Resultados das análises de permeação de gel (GPC) das amostras de resinas acrílicas. Mw = massa molar média ponderal.

Amostra	Mw (kDa)
Amostra 1 – CLA – Ensaio 1	771,6
Amostra 1 – CLA – Ensaio 2	879,0
Amostra 2 – EVO – Ensaio 1	2138,0
Amostra 2 – EVO - Ensaio 2	2125,0
Amostra 3 –VCP - Ensaio 1	1641,7
Amostra 3 –VCP - Ensaio 2	1543,7
Amostra 4 –VW - Ensaio 1	1261,5
Amostra 4 –VW - Ensaio 2	1183,4

Podemos observar, na Tabela 01, que os resultados, em duplicatas, estão dentro da faixa de erro esperada (OLIVEIRA, 1997).

4. Conclusões

Os resultados obtidos se encontram dentro dos valores esperados para resinas acrílicas. As análises realizadas em duplicata possuem valores coerentes e de acordo com os erros que podem ser encontrados em análises de cromatografia de permeação de gel.

As conclusões são válidas somente para as amostras analisadas, sendo de responsabilidade da solicitante, a qualidade e composição.

Sendo que estes resultados serão aplicados no desenvolvimento de uma dissertação de mestrado, o mesmo fico isento de custos.

Prof. Ricardo A. F. Machado, Dr. Eng. Química
CRQ 13301139 -13a Região
CREA 251017065-1
<http://lattes.cnpq.br/0408209083350066>

5. Referências

OLIVEIRA, A. T. M., 1997, Avaliação do Uso de Inibidores e Agentes de Transferência de Cadeia no Controle Ótimo de Reatores de Polimerização, Dissertação de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.