

Recuperação de sílica gel por meio de processos oxidativos

Filipe Coquito Peres¹; Emanuele França Braga Ferreira²; Davi Godinho Anzolin Lichote³; Camila Ramos de Oliveira Nunes^{4*}

^{1,2,3}*Discente do Curso Técnico em Química - IFFluminense Campus Itaperuna;*

⁴*Docente do Curso Técnico em Química - IFFluminense Campus Itaperuna*

**camila.r.nunes@iff.edu.br*

Resumo

A cromatografia é um importante método de separação de misturas que se baseia na migração diferencial dos constituintes de uma amostra entre duas fases, uma estacionária e uma móvel. Dentre os diversos tipos de cromatografia está a cromatografia em coluna, que utiliza como fase estacionária a sílica gel. Esse composto, após ser utilizado, pode ser recuperado por meio de processos oxidativos avançados para posterior reutilização. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é recuperar a sílica gel utilizada em aulas práticas da disciplina de Cromatografia no IFF campus Itaperuna, reduzindo o custo dessa atividade e o volume de resíduo gerado. O procedimento adotado para resolução desse problema é a recuperação de sílica gel utilizando processo oxidativo avançado, utilizando como agente oxidante o peróxido de hidrogênio (H_2O_2). Nos ensaios realizados, 100 g de sílica gel usada (resíduo) foram transferidos para um recipiente plástico e foram adicionadas duas alíquotas de 65 mL de solução de H_2O_2 com intervalo de 1 hora. Para avaliação da ação radiação solar no processo de recuperação da sílica gel (fotocatálise), repetiu-se o procedimento e a amostra foi exposta ao sol pelo período de 10h às 15h. Por fim, as amostras foram lavadas e filtradas com água destilada e secas em estufa por 12 h a 120 °C. Os ensaios foram repetidos três vezes em cada condição (com e sem radiação solar). As amostras de sílica gel recuperada serão testadas quanto à capacidade de separação de compostos de uma mistura de corantes (azul de metileno e alaranjado de metila).

Palavras-Chave: Cromatografia. Sílica Gel. Recuperação de Sílica Gel. Processos Oxidativos Avançados.

Instituição de fomento: Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna e Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).