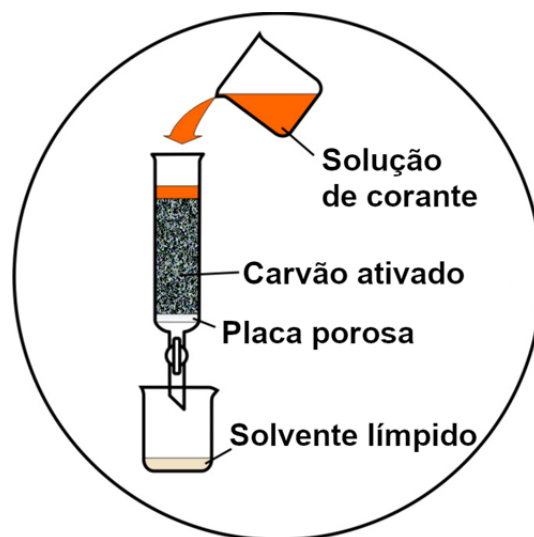


Adsorção em carvão ativado

Equipamento:

Tubo de vidro longo com placa porosa de vidro e torneira na extremidade inferior
Béquer (250 mL)
[alternativamente: 2 béqueres (250 mL)]
Bastão de vidro
Funil de vidro
Papel de filtro dobrado
Suporte universal, garra (ou anel) e suporte Erlenmeyer



Produtos químicos:

Carvão ativado granulado
Alaranjado de metila
Água desmineralizada

Segurança:

Alaranjado de metila ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$):



H301
P301 - 330 - 331 - 310

O azocorante alaranjado de metila é tóxico se ingerido.

Procedimento:

Preparação: O tubo de vidro é preenchido com carvão ativado, que é então molhado com água desmineralizada. Deve-se esperar até que a água termine de pingar da coluna. A seguir, uma solução de alaranjado de metila é preparada (aprox. 50 mg de alaranjado de metila por 100 mL de água) e despejada no béquer.

Procedimento: A solução de alaranjado de metila é despejada no tubo previamente preparado e a solução que escorre da parte inferior da coluna é recolhida no erlenmeyer.

Como alternativa, aproximadamente 70 g de carvão ativado são colocados em um béquer e umedecidos com água desmineralizada. Em seguida, a solução de alaranjado de metila é adicionada ao carvão ativado e a suspensão é agitada por cerca de 1 a 5 minutos. Depois, é filtrada com auxílio de funil e papel de filtro dobrado; recolhe-se o filtrado no erlenmeyer.

Observação:

A água recolhida é límpida ou apenas levemente colorida.

Explicação:

O corante é adsorvido no carvão ativado. A excelente capacidade de adsorção do carvão ativado se deve à sua enorme área superficial específica, da ordem de $1000 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$.

Este experimento também pode ser realizado com outros líquidos coloridos, p. ex. refrigerantes coloridos ou até mesmo vinho tinto.

Descarte:

O carvão ativado é descartado como resíduo sólido; a água recolhida pode ser descartada na pia.