

Fundamentos e Gestão de Laboratórios

Métodos de separação de misturas

Técnico em Biotecnologia – Módulo I
Campus Lages

Marco Aurelio Woehl

Misturas

1. Misturas heterogêneas

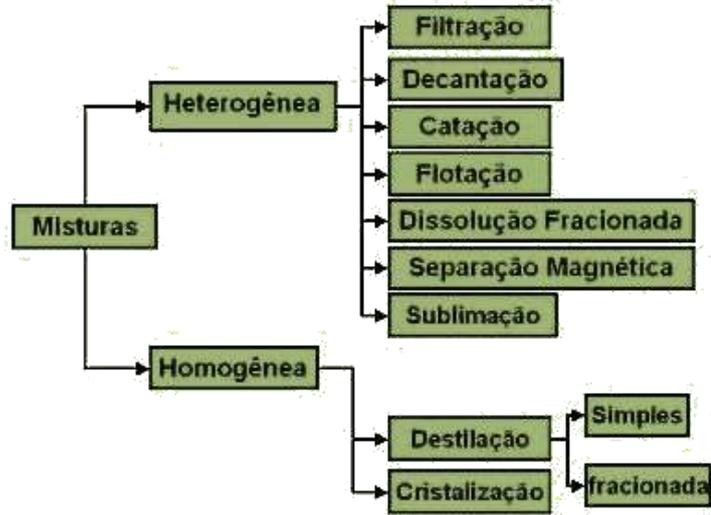
Apresentam duas ou mais *fases*. Ex.: água e areia, ar e poeira, granito.

2. Misturas homogêneas

Apresentam apenas uma fase. Ex.: água e álcool, ar e gás de cozinha, bronze.

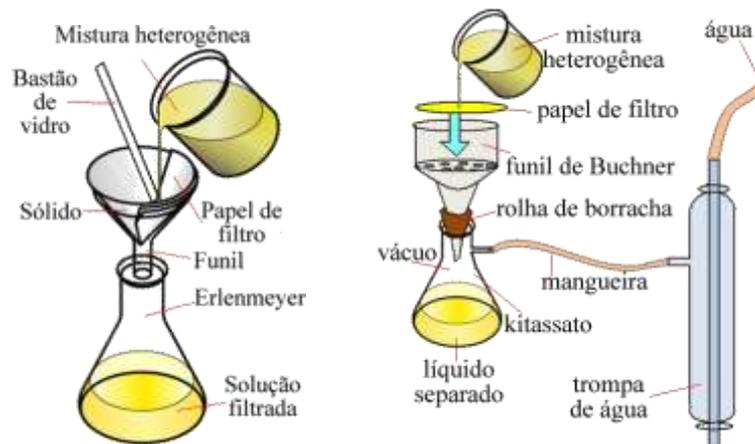


Separação de misturas



Separação de misturas

Filtração



Separação de misturas

Filtração

Papel filtro Qualitativo

- não tem cinzas pré - determinadas
- você pode utilizar a a massa que ficou no filtro ou utilizar o filtrado)

Separação de misturas

Filtração

Papel Filtro Quantitativo

- as cinzas (suas quantidades) já são pré- determinadas; uso em técnicas gravimétricas.
*(...)*Este tipo de papel de filtro e lavado duas vezes com ácido HCl e HF para ser um papel é quase totalmente livre de cinzas. visto que, durante a preparação, são lavados com ácido clorídrico e fluorídrico, que dissolvem as substâncias minerais da pasta de celulose. O teor de cinza de um papel filtro quantitativo de 11 cm de diâmetro é menor que 0,0001 g. Eles existem no mercado na forma de discos, quadrados e retangulos e com várias porosidades.*(...)*

Separação de misturas

Filtração

Papel Filtro Quantitativo

Faixa preta (rápida - mole) - textura aberta e mole que filtra rapidamente. Usos: Ácido Silícico, Sulfetos precipitados por meio ácido ou alcalino, Hidróxidos dos grupos ferrosos, Sulfeto de Cobre, análise de ferro em aço carbono...

Faixa branca (média) - Usos: precipitação de Sulfetos, Carbonatos de terras alcalinas, Sulfeto de chumbo, Fosfatos de magnésio e amônio, Oxalato de cálcio precipitado a quente, fosfomolibdato de amônio, Sulfeto de Ferro...

Faixa azul (lento - denso) - Usos: precipitados finos, Fosfatos de magnésio e amônio, Sulfeto de Zinco em meio ácido, Sulfato de Bário, precipitados finos de Oxalato de Cálcio...

Grau 40: 8 µm

O papel de filtro sem cinzas clássico para uso geral, com velocidade e retenção médias. As suas aplicações típicas incluem, análise gravimétrica para inúmeros componentes em cimentos, argilas, produtos em ferro e aço; como um filtro primário para a separação da matéria sólida dos extractos aquosos em análises gerais de solos, para a determinação quantitativa de sedimentos no leite e como um filtro de limpeza do grau analítico puro para soluções antes da espectrofotometria de AA (absorção atômica). É igualmente usado como filtro de elevada pureza para a colheita de elementos vestigiais e radionuclídeos na atmosfera.

Grau 41: 20-25 µm

O papel de filtro sem cinzas mais rápido, recomendado para procedimentos analíticos que envolvam partículas grossas ou precipitados gelatinosos (p. ex., hidróxidos de ferro ou de alumínio). Também são utilizados na análise quantitativa da poluição

Grau 589/1: 12-25 µm

"Filtro faixa preta" – o padrão estabelecido em análise quantitativa para a filtração de precipitados grosseiros (classe 2a segundo a norma DIN 53 135). Papel de filtro

sem cinzas com taxa de fluxo muito elevada.
Determinação do teor de cinzas em produtos alimentares.

Grau 589/2: 4-12 µm

"Filtro faixa branca" – papel de filtro padrão sem cinzas para precipitados médios e finos (classe 2b segundo a norma DIN 53 135), com velocidade de filtração média. Aplicado numa variedade de métodos de rotina em análises quantitativas, p. ex., determinação do teor de areia em produtos alimentares, segundo a secção 35 da LMBG*; determinação da classe da farinha; ou análise de suspensões aquosas na indústria do papel.

Grau 589/3: 2 µm

"Filtro faixa azul" – papel de filtro standard sem cinzas para precipitados muito finos (classe 2d segundo a norma DIN 53 135). Papel de filtro lento com a mais elevada eficácia na colheita de partículas muito pequenas. Também utilizado em muitos métodos analíticos de rotina em várias indústrias, p. ex., determinação da quantidade de contaminantes insolúveis nas gorduras e óleos animais e vegetais segundo a secção 35 da LMBG*

Separação de misturas *Decantação*

