

PREPARACIÓN DE DISOLUCIÓNS

OBXECTIVO

Realizar os cálculos previos para a pesada dos reactivos sólidos ou medida dos reactivos líquidos co fin de preparar disolucións.

Familiarizarse co manexo da balanza e coa medida utilizando material volumétrico.

INTRODUCCIÓN

No laboratorio é habitual ter que preparar disolucións dunha determinada concentración. Para iso hai que pesar unha certa cantidade de substancia ou medir un determinado volume dun líquido ou doutra disolución máis concentrada para, posteriormente, diluílos ata un volume determinado.

Para a medida de masas emprégase a balanza e para medir volumes de líquido empréganse probetas graduadas, pipetas etc. As disolucións máis habituais no laboratorio son:

- a) *de sólidos en líquidos;*
- b) *de líquido en líquido;*
- c) *disolución diluída a partir dunha máis concentrada.*

MATERIAL

- 1 vidro de reloxo
- 2 vasos de precipitados de 100 mL
- Funil de líquidos
- Probeta
- Balanza
- Espátula
- Vareta de vidro
- 2 matraces volumétricos de 100 mL

REACTIVOS

- NaOH
- HCl

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

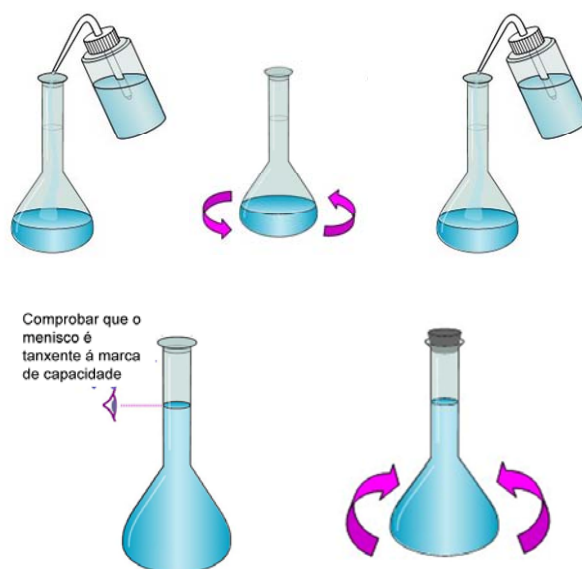
PARTE 1. PREPARACIÓN DE 100 ML DUNHA DISOLUCIÓN DE NaOH 0,1 M

A preparación desta disolución de NaOH 0,1 M (0,1 N ou 4 g/L) realízase pesando nunha balanza os gramos necesarios de NaOH, empregando un pesasubstancias ou un vidro de

reloxo. Pásase a un vaso de precipitados e disólvese con auga destilada. Vértese o contido nun matraz volumétrico de 100 mL, aproveitando as augas de lavado do vaso; e engádese auga ata rasar. Homoxeneízase e pásase a un frasco debidamente etiquetado.

PARTE 2. PREPARACIÓN DUNHA DISOLUCIÓN DE HCl 1 M

Mídese o volume de ácido concentrado (ácido do frasco comercial) cunha pipeta (graduada, se non se dispón dunha volumétrica de tal medida), e vértese nun vaso de precipitados que conteña certa cantidade de auga destilada, sempre netamente inferior ó volume final desexado. Unha vez arrefriada esta disolución trasfégase ao matraz volumétrico correspondente, e complétase o volume requirido, aproveitando as augas de lavado do vaso de precipitados, para así garantir a trasfega total do soluto (ver esquema a continuación). Por último, unha vez homoxeneizada, a disolución almacénase nun recipiente debidamente etiquetado ou rotulado.



A adición do ácido concentrado (especialmente se se trata de ácidos moi fortes, como ácido sulfúrico, nítrico, clorhídrico, etc.) debe ser gradual, nunca brusca, para evitar así salpicaduras e posibles queimaduras.

Sempre se debe engadir o ácido sobre a auga, nunca en sentido inverso!

CUESTIÓNS

1. A partir dun ácido sulfúrico de densidade $1,8 \text{ g/cm}^3$ e 87,69 % en peso, e para preparar 100 mL dunha disolución 0,05 M de ácido sulfúrico, cantos mL cumprirían?
2. Tense unha disolución de amoníaco concentrado de densidade $0,892 \text{ g/cm}^3$ e 30% en peso. Que volume de disolución concentrada é necesario tomar para preparar 250 mL dunha disolución que conteña 10 g/L de amoníaco?