

FORMACIÓN DUN PRECIPITADO E SEPARACIÓN DESTE POR FILTRACIÓN

PRECIPITADO DE IODURO DE CHUMBO (II)

Obxectivo: obter e separar un sal insoluble.

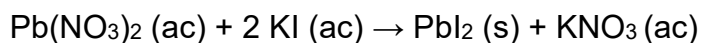
Material:

Probeta	Soporte, noz, aro e pinza.
Vasos de precipitados	Funil Büchner
Variña de vidro	Matraz kitasato
Papel de filtro	Tapón de goma
Funil	Trompa de baleiro

Reactivos: disolucións 0,1 M de ioduro de potasio e de nitrato de chumbo (II)

Procedemento:

Por reacción entre as disolucións de ioduro de potasio e de nitrato de chumbo (II) fórmase un precipitado de ioduro de chumbo, segundo a reacción:



Deposítanse 40 mL de disolución 0,1 M de KI nun vaso de precipitados.

Deposítanse 20 mL de disolución 0,1 M de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ nun vaso de precipitados.

Engádense unhas gotas dunha disolución sobre a outra para comprobar que se forma un precipitado. A continuación, mesturalo completamente para obter o precipitado e poder separalo, por gravidade ou ao baleiro.

Filtración por gravidade

Córtase o papel de filtro e colócase no funil, humedécese cunha pouca auga, procurando que non queden engurras.

Suxeitase o funil cun soporte e ponse debaixo un vaso de precipitados.

Coa axuda dunha variña de vidro, pásase o contido do vaso ao funil, sen encher nunca o filtro ata o bordo.

Arrástrase cun pouco de auga os restos que quedaron no vaso de precipitados.

Sácase o filtro deixase nun desecador para eliminar a auga.



Filtración ao baleiro

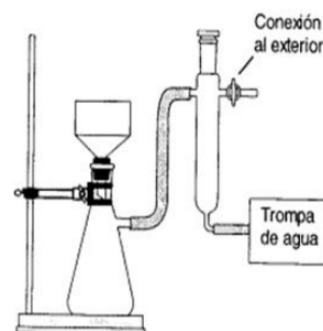
Colocar o Büchner unido ao kitasato a través do tapón de goma, o matraz debe de estar enganchado cunha pinza a un soporte.

Ponse no funil Büchner un papel de filtro que cubra por completo todos os buracos, móllase un pouco para que se pegue, debe procurarse que non queden engurras.

Coa axuda dunha varíña de vidro faise pasar o contido pouco a pouco, procurando que quede no centro sen que alcance o borde.

Lávase cun pouco de auga destilada o filtrado e deixase secar un pouco.

Retírase o papel de filtro co precipitado e colócase nun desecador para que seque e posteriormente poder calcular a súa masa.



Cuestións

- Debuxar e nomear o material empregado describindo o procedemento seguido.
- Despois da filtración, o ioduro de chumbo (II) queda no papel de filtro, onde está o nitrato de potasio formado?
- Escrebe o equilibrio de solubilidade do ioduro de chumbo (II) e a expresión de solubilidade.
- Razoa facendo os cálculos oportunos, por que precipita o ioduro de chumbo (II) ao mesturar as dúas disolucións.
- Pesar o sólido obtido e calcular o rendemento da reacción.

PRECIPITACIÓN DE CARBONATO DE CALCIO

Material

Balanza analítica
Funil Büchner
Vasos de precipitados
Báscula
Vidro de reloxo
Matraz Kitasato

Espátula
Trompa de baleiro
Base soporte
Probeta
Estufa

Reactivos

CaCl_2 , sólido
 Na_2CO_3 , sólido
 AgNO_3

Procedemento

Mídense coa probeta uns 25 mL de auga destilada e vértense nun vaso de precipitados. Pésanse 2 g de CaCl_2 e vértense no vaso. Pode quentarse suavemente para facilitar a disolución.

Noutro vaso bótanse tamén uns 25 mL de auga e engádenselle 3 g de Na_2CO_3 previamente pesados. Quentar suavemente ata disolver.

Engádese a disolución de Na_2CO_3 sobre a de CaCl_2 e aparecerá un precipitado de CaCO_3 .

Enfrear as paredes do vaso de precipitados co chorro de auga da billa para axudar á precipitación.

Prepárase o funil Büchner e o matraz Kitasato acoplados á trompa de baleiro. Pébase un papel de filtro, anótase o seu peso e colócase no funil Büchner.

Unha vez fría a disolución, filtrase a baleiro para separar o precipitado de CaCO_3 , que quedará sobre o papel de filtro.

Lávase varias veces o precipitado con auga destilada e engádellese periodicamente mostras do líquido que gotea no funil Büchner ata que non se observe turbidez ó adicionar unhas gotas de AgNO_3 .

Recóllese o precipitado formado, co papel de filtro, e colócase nun vidro de reloxo, previamente pesado.

Deixase secar ó aire, ou mellor, nunha estufa, a $100\text{ }^\circ\text{C}$, e, unha vez seco, pásase ó desecador ata que alcance a temperatura ambiente, pesase (co papel) e calcúlanse os gramos obtidos do precipitado..

Cuestións

- a) Escribir a reacción que tivo lugar.
- b) Calcular o rendemento na substancia precipitada na práctica.
- c) Por que é necesario lavar repetidas veces o precipitado de CaCO_3 ?
- d) Que finalidade teñen as comprobacións con AgNO_3 ?
- e) Se quixera disolver o precipitado, como o faría?, e si se tratase dun precipitado de AgCl ? Explíquese escribindo as ecuacións químicas correspondentes.