

Actividad práctica 2- Preparación de una solución por pesada directa de soluto

Objetivos:

- Preparar una solución de concentración exacta por pesada directa del soluto.
- Expresar la concentración con diferentes unidades.
- Etiquetar la solución preparada bajo las normas del SGA.

Materiales y Sustancias:

Matraz aforado de 100,00 mL	Cucharita o espátula
Vaso de Bohemia	Varilla de vidrio
Cuentagotas	Papel absorbente
Piseta con agua	Soluto (Sulfato de cobre (II) pentahidratado u otro disponible)
Balanza	Botella vacía con tapa
Recipiente plástico o papel	
Embudo	

Observaciones:

- ✓ El matraz aforado debe estar limpio y seco.
- ✓ Verifica que la balanza esté nivelada.
- ✓ Si la balanza es electrónica puedes tararla para descontar la masa de los recipientes. Si no sabes hacerlo, solicita ayuda al docente o de lo contrario debes registrar la masa de los mismos y posteriormente descontarla.

Técnica:

1. En la balanza determina la masa del matraz aforado con tapón y regístrala.
2. Coloca agua en el matraz (aproximadamente 2 cm de altura).
3. Determina la masa de un trozo de papel o un recipiente plástico y regístrala.
4. Masa en él 5,000 g del sólido que indique el docente.
5. Con la ayuda de un embudo coloca el sólido en el matraz sin dejar caer parte de este.
6. Agita para que se disuelva totalmente, si es necesario agrega más agua.
7. Agrega agua hasta aproximarse al aforo, sin llegar a él.
8. Con la varilla de vidrio envuelta en papel absorbente seca el cuello del matraz, sin tocar la solución.
9. Con la ayuda de un cuentagotas, enrasa y homogeniza la solución.
10. Determina la masa de la solución que corresponde.
11. Guarda la solución preparada en la botella que te fue proporcionada.
12. Realiza una etiqueta provisoria que incluya nombre de la solución, grupo, quién la preparó, fecha, etc. Esta etiqueta será remplazada la próxima clase por una que cumpla con el SGA.

- 13.** Expresa la concentración de la solución preparada en diferentes unidades: g/L, mol/L, % m/m, % m/V y X_{solute} .

Datos:

Masa de matraz + tapón	
Masa de soluto	
Masa de solución + tapón + matraz	
Masa de solución	
Masa de solvente	
Volumen de solución	

¡PARA TENER EN CUENTA!

SULFATO DE COBRE (II) pentahidratado



Peligro



H302: Nocivo por ingestión.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H410: Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.

P273: Evitar la liberación al medio ambiente.



P280: Usar protección para los ojos.

P305 + P351 + P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto, si están presentes y fáciles de hacer. Continuar enjuagando.

P313: Obtener asesoramiento / atención médica.

Limpia y ordena todo el material al finalizar la actividad.

Créditos:

- Merck (27 de agosto de 2018). Ficha de datos de seguridad Cobre (II) sulfato pentahidrato. [archivo pdf]. Recuperado de:
- https://www.merckmillipore.com/INTL/es/product/msds/MDA_CHEM-102790?Origin=PDP
-  GHS-pictogram-acid.svg. Recuperado de: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GHS-pictogram-acid.svg>. Autor desconocido (2008). Licencia: Dominio público
-  GHS-pictogram-exclam.svg. Recuperado de: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GHS-pictogram-exclam.svg>. Autor desconocido (2008). Licencia: Dominio público
-  GHS-pictogram-pollu.svg. Recuperado de: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GHS-pictogram-pollu.svg>. Autor desconocido (2008). Licencia: Dominio público

Autora: Valeria Costa.

Fecha de publicación: 13 de febrero de 2021.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).