



BAÑO FRÍO o REFRIGERANTE

Un baño frío es un pequeño aparato de sobremesa, portátil y autónomo, que sirve para enfriar la temperatura de fluidos o similares en los tubos de ensayo u otros utensilios.

Un baño refrigerante es una mezcla usada en un laboratorio cuando se necesitan temperaturas bajas, por ejemplo para la realización de reacciones químicas a baja temperatura (como cuando se desea el control cinético de la reacción), cuando se desea recuperar los líquidos altamente volátiles de una destilación, o en trampas frías. Generalmente consiste de un sólido que se funde o sublima a baja temperatura, o de un líquido que hierve a baja temperatura, mezclada con alguna otra sustancia que modula la temperatura del baño o mejora la conducción del calor.



CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO DEL EQUIPO



¡LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL EQUIPO! Obligación de conocer el funcionamiento del equipo antes de proceder a su utilización. Solo deberán manejar y trabajar con el equipo el personal que esté familiarizado con su manejo y funcionamiento. No está permitida su utilización para usos no especificados por el fabricante.



No trabajéis solos en los laboratorios sin supervisión y/o autorización de vuestro responsable de la actividad.



¡LEA LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUE VAYA A UTILIZAR! Obligación de conocer la categorización de los productos antes de proceder a su utilización. Se deberá tener en cuenta para la adopción de medidas preventivas adicionales a las básicas indicadas en esta ficha.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O PRECAUCIÓN

RIESGOS		MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA OBLIGATORIA
	Riesgo de quemaduras por contacto, rotura de recipientes y sobrecalentamiento. Riesgo de proyecciones	<ul style="list-style-type: none"> No tocar la superficie, puede estar excesivamente frío si se ha usado con anterioridad. Mantener siempre la máxima distancia posible para impedir que se produzcan quemaduras accidentales. Utilizar únicamente materiales para los recipientes resistentes al frío programado. Dejar que el recipiente a temperatura ambiente antes de cogerlo del baño o utilice guantes térmicos para frío. Disponer de un sistema de control de temperatura y controlar la mínima que se puede alcanzar. No dejar el equipo sin atención si puede hervir la muestra. 	 Uso de guantes de frío.
	Riesgo por exposición a sustancias químicas tóxicas. Ya sea por inhalación, absorción dérmica por derrames, salpicaduras o nebulizaciones accidentales (por el producto que se coloque en el equipo y por el solvente que ayuda a generar el frío).	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPI si lo indica en la ficha de seguridad del producto a enfriar Uso de bata y EPI adecuados al agente: guantes, calzado, protección ocular y protección respiratoria adecuados al tipo de sustancia y estado de agregación de esta. Usar los solventes menos tóxicos que sean necesarios para alcanzar la temperatura refrigerante. Si las sustancias generan vapores, usar un sistema de extracción localizada (vitrinas de extracción) Cuando sea necesario, asegurar la estabilidad de las muestras con soportes (pinzas). En caso de derrame, desechar todo como residuo peligroso 	 Uso de gafas de protección contra productos químicos cerradas o protección facial. (UNE EN 166) Uso de calzado cerrado, resistente a productos químicos como en el resto de laboratorio. (UNE EN 13832) Uso de vitrina de gases. Uso de protección respiratoria con el filtro adecuado según la sustancia o mascarilla. (UNE EN 529)
	Riesgo de explosión o incendio	<ul style="list-style-type: none"> Muchos solventes usados con el hielo seco son inflamables aunque se mitiga con la baja temperatura que se alcanza. Evitar la co-condensación de los solventes orgánicos con el oxígeno del aire, en el caso de usar nitrógeno líquido. 	 Uso de sistemas de captación localizada o vitrinas de gases
	Riesgo de electrocución por contacto indirecto.	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de una instalación adecuada con interruptor diferencial. Utilizar siempre bases de enchufe con toma de tierra, evitando el uso de enchufes múltiples, y si se usan, que tengan toma de tierra. Llevar a cabo un mantenimiento preventivo eficaz. Asegurar que la máquina se encuentra desconectada de la corriente eléctrica ante operaciones de mantenimiento, ajuste o reparación. 	No procede