

RESIDUOS QUÍMICOS INFORMACIÓN Y NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Dado que a pesar de no ser útiles para el trabajo, los residuos siguen constituyendo un riesgo potencial para la seguridad hasta que son retirados por la empresa gestora, es necesario conocer el sistema de gestión y atender unas **normas básicas de seguridad** en su recogida y almacenamiento.

- La recogida y gestión de residuos químicos en la UC es dirigida y coordinada desde el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Unidad Técnica de Instalaciones (U. de Compras, C. y P.).
- La gestión la realiza una empresa autorizada por la autoridad competente. Las condiciones de este servicio se determinan mediante contrato con la Universidad.
- Las recogidas se realizarán con carácter **cuatrimestral**. Excepcionalmente, si se producen grandes cantidades de residuo no previstas o de especial peligrosidad, se realizarán retiradas en menos de 48 horas.
- Cada contenedor de residuos está indicado para una familia específica de sustancias químicas. Las familias contenidas en el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de la UC son las siguientes:

I. Metales y sales de metales	
II. Mercurio y sales de mercurio	
IIIa. Ácidos inorgánicos	
IIIb. Ácidos orgánicos	
IV. Bases	
V. Sales	
VI. Disolventes orgánicos no halogenados	
VII. Disolventes orgánicos halogenados	
VIII. Hidrocarburos y aceites	
IX. Bromuro de etidio	
X. Otros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Envases de reactivos y residuos • Fuertemente reductores • Peróxidos • Metales alcalinos • Isocianatos • Epóxidos • Éteres 	<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos con cromo hexavalente • Permanganatos • Cianuros, sulfuros • Óxido de magnesio • Restos de laboratorio (reactivos caducados o fuera de uso) • Cartuchos de impresora • No identificados

- En la identificación de residuos, **quedan excluidos de la categoría de residuos químicos** los siguientes:
 - Residuos radiactivos
 - Residuos biosanitarios (agujas, cuchillas, contaminantes biológicos, citostáticos, etc.)
 - Residuos fotográficos (revelador y fijador)
 - Residuos banales (papel, cartón, vidrio, material no contaminado o descontaminado, etc.)

Los residuos anteriores tiene mecanismos de recogida y gestión específicos.

- Los contenedores de residuos químicos líquidos están fabricados con polipropileno de alta densidad.
- Cada contenedor llevará una etiqueta con la siguiente información:
 - Descripción de la familia del residuo.
 - Pictograma de riesgos.
 - Otras características (detalle de los compuestos, concentraciones, trazas de otras sustancias, etc.).
 - Fecha de entrega.
 - Departamento y local o laboratorio.
 - Teléfono de atención al usuario.
- Para los residuos líquidos, deben evitarse contenedores de más de 50 litros para facilitar su manipulación. Los volúmenes disponibles de contenedores son 2, 5, 25 (de boca ancha y estrecha) y 50 litros. En casos excepcionales se pueden suministrar recipientes de otras capacidades (15 y 100 litros).
- Para evitar reacciones químicas peligrosas, se prestará especial atención a las incompatibilidades entre sustancias. Debe evitarse su mezcla y depositarlas en envases separados. Algunos ejemplos de incompatibilidades son:

Ácidos	con	Bases
Ácidos fuertes		Ácidos débiles que desprendan gases
Oxidantes		Reductores
Agua		Amidas
		Boranos
		Anhídridos
		Carburos
		Triclorosilanos
		Haluros
		Haluros de ácido
		Hidruros
		Isocianatos
		Metales alcalinos
		Pentóxido de fósforo
		Reactivos de Grignard

- Debe prestarse especial atención a las **MEZCLAS DE ÁCIDOS**. Si es necesaria una dilución previa, se verterá el ácido concentrado sobre el agua, nunca al revés.
- Las disoluciones concentradas de ácido nítrico y ácido sulfúrico, no se verterán en los contenedores, y se conservarán en sus recipientes originales o en envases de cristal adecuadamente etiquetados y separados del resto de sustancias.
- Si es previsible la generación de ácidos orgánicos e inorgánicos, estos residuos se depositarán en contenedores separados para facilitar su tratamiento posterior.
- Las posibles reacciones de incompatibilidad son especialmente destacables entre algunas sustancias del grupo X. En caso de duda, consultar al responsable del Departamento, al Servicio de Prevención de la UC, o a la empresa gestora, y abstenerse de mezclar los productos.
- De forma general:
 - Los residuos del grupo X no se mezclarán jamás ni entre ellos ni con otros grupos.
 - Siempre que sea posible, los residuos de estos grupos, en cantidades inferiores a un litro, se mantendrán en su envase original.
- Los envases de reactivos se consideran un residuo más y se conservarán convenientemente almacenados hasta su retirada.
- Siempre se ha de evitar el contacto directo con los productos químicos, mediante la utilización de los equipos de protección individual adecuados al tipo de producto (guantes, protección respiratoria, trabajo en campanas de extracción, etc.). No existen equipos que protejan frente a todos los productos.
- Todos los residuos deberán considerarse peligrosos, asumiendo el máximo nivel de protección en caso de que se desconozcan las propiedades exactas y características del producto que se va a manipular.
- Si es posible, se usará material de un solo uso que permita ser eliminado después del contacto con el producto, o que pueda ser completamente descontaminado.
- Nunca se deben manipular productos químicos (en particular residuos) si no hay otras personas en el laboratorio.
- El vertido de residuos a los contenedores correspondientes se ha de efectuar **de forma lenta y controlada**. Esta operación se interrumpirá si se observa cualquier fenómeno anormal como la **producción de gases** o el **incremento de la temperatura**.

