



GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

1. Preámbulo

2. Gestión de residuos biológicos

2.1. Clasificación

2.2. Procedimientos de eliminación

2.2.1. Residuos sólidos biosanitarios asimilables a urbanos

2.2.2. Residuos biosanitarios especiales

2.2.3. Residuos sólidos procedentes de cultivos de agentes biológicos de los grupos 1 y 2

2.2.4. Residuos biológicos líquidos

2.2.4.1. Líquidos procedentes de cultivo de agentes biológicos de los grupos 1 y 2

2.2.4.2. Fluidos corporales

2.2.5. Animales muertos

3. Gestión de residuos químicos

3.1. Clasificación

3.2. Envasado

3.3. Etiquetado e identificación

3.4. Almacenamiento

3.4.1. Almacenamiento en el laboratorio

3.4.2. Almacenamiento temporal

4. Responsabilidades



1. PREÁMBULO

Objeto. Este procedimiento tiene por objeto el asegurar que la recogida, almacenamiento, transporte y eliminación de los residuos producidos en la Facultad de Ciencia y Tecnología se realice de forma correcta, minimizando los riesgos para la salud y el medio ambiente, y de acuerdo con la legislación vigente.

Alcance. Este procedimiento afecta a todo residuo producido en dependencias de la Facultad. Cada grupo de investigación y Departamento es productor de residuos en función de las líneas de trabajo o actividades que desarrolle. Por ello, es de suma importancia que cada Departamento y grupo de investigación conozca e identifique los residuos peligrosos que genera, con objeto de que el proceso de gestión sea lo más adecuado posible.



2. GESTIÓN DE RESIDUOS BIOLÓGICOS

2.1. Clasificación

Los residuos biológicos generados en la Facultad de Ciencia y Tecnología se pueden clasificar en:

- A) *Residuos sólidos biosanitarios asimilables a urbanos.*
- B) *Residuos sólidos biosanitarios especiales.*
- C) *Residuos sólidos procedentes de cultivos de agentes biológicos de los grupos 1 y 2.*
- D) *Residuos biológicos líquidos.*
- E) *Animales muertos.*

2.2. Procedimientos de eliminación

2.2.1. *Residuos sólidos biosanitarios asimilables a urbanos.*

Se trata de material sólido no cortante ni punzante. Incluye material (guantes, papel, gasas, plásticos, etc.) contaminado con sangre y fluidos corporales, especialmente sangre de personas no infectadas con agentes biológicos de los grupos 3 o 4.

La recogida de estos residuos se efectuará en bolsas de galga no inferior a 220 mg/cm² en un contenedor de basura específico y su eliminación se realizará como residuos asimilables a los municipales.

2.2.2. *Residuos biosanitarios especiales.*

Son los residuos biosanitarios con potencial infeccioso superior a los residuos sólidos urbanos de una población.



En esta clase se incluyen residuos punzantes y cortantes: agujas, lancetas, hojas de bisturí, artículos de cristal, como portaobjetos, cubreobjetos, pipetas Pasteur, capilares y similares, si han estado en contacto con productos biológicos.

Los residuos biosanitarios especiales deben acumularse separados de los demás tipos de residuos, en envases exclusivos que deben ser rígidos, impermeables e interiormente inaccesibles. La solicitud de contenedores específicos se gestiona a través de la página web de la Facultad

Estos envases o contenedores son de un solo uso y una vez cerrados no se podrán volver a abrir. Los envases rotos o con fugas deben ser re-envasados en otros de mayor tamaño.

Durante su almacenamiento en el centro, si el material acumulado ha estado en contacto con fluidos biológicos, los contenedores deben mantenerse a baja temperatura (4º C) hasta su eliminación. La eliminación final del contenedor la realizará una empresa gestora de residuos biológicos legalmente autorizada. En este momento, la empresa seleccionada por la UPV/EHU para la retirada de residuos sanitarios es CONSENUR

2.2.3. Residuos sólidos procedentes de cultivos de agentes biológicos de los grupos 1 y 2.

El material de un solo uso (placas Petri, tubos de ensayo, matraces etc.) en contacto con agentes biológicos se colocará en bolsas resistentes al autoclave y se esterilizará a 120º C durante 20 minutos. Una vez inactivado el material biológico, la recogida de estos residuos se efectuará en bolsas de galga no inferior a 220 mg/cm² en un contenedor de basura específico y su eliminación se realizará como residuos asimilables a los municipales.



2.2.4. Residuos biológicos líquidos.

En este caso distinguiremos residuos procedentes del cultivo de agentes biológicos de los grupos 1 y 2 (a) y residuos de fluidos corporales: sangre, hemoderivados y otros (b).

a. Líquidos procedentes de cultivo de agentes biológicos de los grupos 1 y 2.

Se esterilizan en autoclave a 120º C durante 20 minutos. Una vez inactivado el material biológico, estos residuos se eliminan a través de desagüe conectado a la red de saneamiento

b. Fluidos corporales.

El Decreto 76/2002 de la Comunidad Autónoma del País Vasco hace distinción entre volúmenes inferiores a 100 mL y volúmenes superiores a 100 mL.

La sangre, hemoderivados y otros líquidos biológicos en volumen inferior a 100 ml, con excepción de los pertenecientes a pacientes con infecciones altamente virulentas, erradicadas, importadas o de muy baja incidencia en España, podrán eliminarse por desagüe conectado a la red de saneamiento.

Para verter sangre y hemoderivados por el desagüe se recomienda tomar las siguientes precauciones:

- Antes de verter los residuos, añadir lejía doméstica para llegar a una proporción 1:10 y esperar 30 minutos.
- Verter la sangre evitando salpicaduras y la formación de aerosoles.

Si el volumen de sangre y hemoderivados excede de 100 mL, se considerará como residuo biosanitario especial (tipo B). Los recipientes originales (botellas o bolsas) se depositarán en contenedores de residuos biológicos rígidos e impermeables que se mantendrán en frío. Su eliminación final se gestionará también a través de una empresa



externa gestora de residuos biológicos

2.2.5. Animales muertos

Se recogen en bolsas de plástico y se eliminan a través del animalario (Gloria Lete, ext. 2128, gloria.lete@ehu.es). Durante su almacenamiento intracentro se mantendrán congelados hasta su eliminación.



3. GESTIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

3.1. Clasificación

La actividad docente e investigadora de los laboratorios de la Facultad de Ciencia y Tecnología genera una serie de residuos que, por sus propiedades físico-químicas, pueden presentar un alto grado de peligrosidad dada la heterogeneidad en cuanto a su composición química. Aunque la cantidad de residuos generada es relativamente pequeña y variable con el tiempo, es obligatorio y necesario realizar un procedimiento de gestión específico para evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente, ya que la identificación o almacenamiento inadecuado de estos residuos constituye, en sí mismo, un riesgo innecesario.

La clasificación de los residuos químicos generados en los laboratorios debe realizarse siguiendo un esquema común para todo el Centro. Los residuos se agrupan en grandes conjuntos en función de sus propiedades químicas y de su destino final. Por ello la agrupación de los residuos químicos se realiza de común acuerdo con el gestor externo encargado de su eliminación definitiva. De acuerdo con el gestor externo actualmente contratado por la Universidad, la empresa ECOCAT, los grupos de residuos a considerar son los que se presentan en el anexo 1.

Cada productor de residuos (departamento, grupo o laboratorio docente) deberá identificar y clasificar los residuos que genera de acuerdo a estas familias.

No debe arrojarse por la fregadera ningún residuo tóxico o peligroso (sodio, hidruros, amiduros, halógenos de ácidos), que sean inflamables (disolventes), que huelan mal (derivados de azufre), que sean lacrimógenos (halógenos de bencilo, haloacetonas) o productos que sean difícilmente biodegradables (polihalogenados: cloroformo). Tampoco debe arrojarse por la fregadera ningún sólido.

En ningún caso, deben arrojarse a la papelera restos de productos químicos, trapos o papeles contaminados ni envases vacíos (de plástico o de vidrio) que hayan contenido algún reactivo.



3.2. Envasado

Una vez definidos los residuos y los grupos en los que se encuadran, deben seleccionarse los envases adecuados. Estos envases son proporcionados por la Facultad, de manera que no se debe acumular residuos en envases diferentes de los destinados a tal efecto. Se dispone de recipientes específicos para sólidos y líquidos (solicitar en Conserjería).

Los envases no se llenarán nunca por encima del 80% de su capacidad total para evitar salpicaduras, derrames y sobrepresión, cuidando además de que su exterior esté siempre limpio para evitar accidentes por contacto.

3.3. Etiquetado e identificación

Todo envase debe estar correctamente etiquetado (indicando el contenido) e identificado (indicando el productor) para permitir una correcta gestión del residuo y una rápida toma de contacto con el productor, en caso de que fuese necesario. Para ello, la Facultad proporciona etiquetas estandarizadas para cada tipo de residuo (solicitar en Conserjería). En estas etiquetas deberá identificarse el productor.

3.4. Almacenamiento

Almacenamiento en el laboratorio

La permanencia de los envases con residuos químicos en el laboratorio debe ser lo más corta posible y en cualquier caso nunca superior a los dos meses. El laboratorio debe disponer de un espacio adecuado para colocar los recipientes destinados a la recogida selectiva de residuos. Los recipientes deben situarse preferentemente en el suelo para prevenir caídas, y en ningún caso se almacenarán residuos a más de 150 cm de altura. Deben tenerse en cuenta las incompatibilidades en el almacenamiento, ver anexo 2.

Cuando la cantidad generada de un producto no sea suficiente como para necesitar un envase específico en el propio laboratorio, los residuos se trasladarán al almacén



temporal existente en el Centro. Dicho almacén, dispone de recipientes para la recogida de todos los tipos de residuos mencionados en el apartado anterior.

Almacenamiento temporal

Una vez que el envase esté lleno (aproximadamente el 80 % de su capacidad), debe llevarse al almacén temporal, hasta su retirada por el gestor externo en los plazos fijados por la Universidad. El almacén temporal de la Facultad de Ciencia y Tecnología se encuentra en la azotea del edificio CD y está gestionado por el Administrador(a) del Centro (ext. 2680, admin.fct@ehu.es).

El traslado de los residuos desde los laboratorios al almacén temporal debe hacerse al menos una vez al mes, y nunca en un plazo superior a los dos meses. Para acceder al almacén es necesario solicitar autorización al Administrador(a) (ext. 2680, admin.fct@ehu.es), quien informará del calendario y horario de apertura. Asimismo se deberá cumplimentar la correspondiente ficha de seguridad (anexo 1).

Si un laboratorio generase algún tipo de residuo que, por su especial peligrosidad, debiera ser retirado con mayor celeridad, estaría obligado a comunicarlo a las autoridades del Centro.



4. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de la correcta gestión de los residuos en la Facultad de Ciencia y Tecnología comienza con quien produce el residuo e implica a diferentes estamentos hasta la recogida final del mismo por parte del gestor autorizado.

Es responsabilidad de los directores de grupos de investigación, directores de departamento y responsables de prácticas de laboratorio, el almacenar los residuos debidamente etiquetados y en recipientes adecuados, de manera que no puedan derivarse daños a personas o al medio ambiente. Así, deberán:

- Comprobar el correcto envasado, etiquetado, y almacenamiento temporal.
- Cumplimentar la documentación pertinente.

Es responsabilidad de la Facultad de Ciencia y Tecnología definir la forma de gestión interna de los residuos generados en sus laboratorios, proporcionando los locales y los medios adecuados para su almacenamiento general.



Anexo 1

Solicitud de retirada de residuos químicos

Departamento _____

Edificio _____ **Planta** _____ **Siglas del local** _____

Datos de la persona responsable

Nombre y apellidos _____

Extensión telefónica _____

Tipo y cantidad de residuos (por favor, junto a la cantidad indique la unidad de medida)

Disolventes halogenados(a)	
Disolventes no halogenados	
Disoluciones con metales pesados(b)	
Disoluciones inorgánicas alcalinas	
Disoluciones inorgánicas ácidas	
Otros acuosos, otros líquidos orgánicos	
Residuos cianurados líquidos	
Reactivos de laboratorio identificados(c)	
Sólidos inorgánicos	
Otros sólidos orgánicos	
Mercurio metálico	
Aceites	
Envases vacíos cuya capacidad sea igual o superior a 50 l	
Envases vacíos cuya capacidad sea inferior a 50 l	
Bromuro de etido(d)	

NOTAS A LA RELACIÓN DE RESIDUOS

- a. Líquidos orgánicos que contengan más del 2% de algún halógeno.
- b. Disoluciones acuosas de productos orgánicos e inorgánicos que contengan en su formulación metales como: V, Cr, Mn, Co, Ag, Zn, Cd, Hg, Tl, Pb.
- c. Reactivos caducados o en desuso contenidos en su envase original.
- d. Almacenamiento en bidones de 60 litros de tapa.



Anexo 2.

Cuadro de incompatibilidades de almacenamiento de sustancias peligrosas.

	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	+	-	-	+
	-	-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	○
	+	-	+	-	○	+

+ se pueden almacenar juntos

- no se pueden almacenar juntos

○ almacenamiento conjunto con ciertas medidas de seguridad

Productos corrosivos: almacenamiento independiente