

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO

Protocolo para el Uso del Almacén de Sustancias Químicas

Preparado por:

*Oficina de Salud, Seguridad
Ocupacional y Protección Ambiental*

Última Revisión: Febrero 2022

TABLA DE CONTENIDO

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
Introducción	2
Propósito	3
Control de Acceso al Almacén	3
Rotulación y Etiquetas	4
Inventario de Sustancias Químicas y Desperdicios Peligrosos	4
Suministro de Sustancias Químicas	5
Almacenaje de Desperdicios Peligrosos	6
Almacenaje de Desperdicios Biomédicos Regulados	6
Hoja de Datos de Seguridad	7
Adiestramiento	7
Evaluación y Revisión	8
Anejo 1 – Hoja de Inventario de Sustancias Químicas	10
Anejo 2 – Hoja de Inventario de Desperdicios Peligrosos	12
Anejo 3 – Rótulo de Envases de Desperdicios Peligrosos	14
Anejo 4 – Solicitud de Sustancias Químicas para Áreas Satélites	16
Anejo 5 – Rotulación de Desperdicios Biomédicos Regulados	18

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

Protocolo para el Uso del Almacén de Sustancias Químicas

I. Introducción

El Almacén de Sustancias Químicas de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo es un edificio que ha sido diseñado para almacenar todas las sustancias químicas que se utilizan en las diferentes actividades y procesos que se realizan en el Recinto.

El edificio también provee un área para el almacenaje, previo a la disposición final, de todos los Desperdicios Biomédicos Regulados. Además, cuenta con un Área Central de Acumulación de Desperdicios Peligrosos (ACA). Entre los sistemas de seguridad con que cuenta este edificio se encuentran:

- Sistema de Ventilación individual
- Sistemas de Extracción local y general
- Sistema de Alarma para incendios
- Paneles para liberar la presión interior del edificio en caso de explosión
- Anaqueles resistentes a Sustancias Químicas
- Duchas y Lavados de Ojos
- Estación de Control de Derrames
- Puertas de Salida de Emergencia en cada área
- Extintores en cada área
- Cada cuarto está diseñado para auto contener derrames en la misma área

El Almacén ofrece servicios a los Departamentos Académicos de Química-Física, Biología, Enfermería y Comunicación Tele Radial. También ofrece servicios a las oficinas de Recursos Físicos (Mantenimiento, Taller, Jardinería) y Aire Acondicionado.

II. Propósito

La Universidad de Puerto Rico en Arecibo, consciente de su responsabilidad y para cumplir con todos los reglamentos estatales y federales aplicables, ha desarrollado este protocolo para el uso del Almacén de Sustancias Químicas. Este protocolo provee los elementos y asigna las responsabilidades que se necesitan para utilizar dicho almacén de manera segura y poder controlar cualquier posible riesgo que pudiera surgir durante el uso del mismo.

En el edificio se almacenan las sustancias químicas utilizadas en diferentes departamentos y oficinas del Recinto. Las sustancias son suministradas según las peticiones de los encargados de las diferentes áreas satélites de sustancias químicas. Esto permite tener una cantidad mínima de sustancias en las áreas de trabajo y controlar o minimizar los posibles riesgos inherentes a las características de cada sustancia.

III. Control de Acceso al Almacén

- A. Debido a la cantidad, variedad y características de las sustancias almacenadas, es de suma importancia mantener un control de acceso en el área. Esto permite que solo el personal calificado, adiestrado y autorizado pueda tener acceso a las sustancias químicas y evitar así situaciones que puedan poner en riesgo la salud y seguridad de todos.
- B. El control de acceso al almacén está a cargo de la Sra. Evelyn González, Oficial de Salud, Seguridad Ocupacional y Ambiental y encargada del Almacén. Los Técnicos de Laboratorio y encargados de las áreas satélites de los departamentos tendrán acceso, solamente al área del mostrador de entrada. El acceso a las otras áreas del edificio estará permitido solo para el personal de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la UPRA.
- C. **Ningún Profesor, personal de los Departamentos, personal del Colegio o estudiantes están autorizados a tener acceso al edificio.** Los profesores deberán solicitar a través del técnico de laboratorio de su departamento o del encargado del área satélite, cualquier sustancia química que necesiten para sus cursos. Esto deberá hacerse en un periodo de tiempo razonable que le permita al técnico solicitar los mismos con anticipación.
- D. El encargado del almacén deberá verificar, al salir, que todas las puertas (incluyendo las salidas de emergencia) están cerradas y aseguradas. Si al verificar, encontrara que hay algún problema con los accesos al almacén deberá notificarlo de inmediato a las siguientes oficinas:

- **Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la UPRA– (787) 815-0000 ext. 3630**
- **Guardia Universitaria – (787) 878-4595**
- **Decanato de Administración – (787) 815-0000 ext. 5000, 5001**

IV. Rotulación y Etiquetas

- A. Todo envase de sustancias químicas tiene que estar debidamente rotulado en todo momento. Las etiquetas estarán en buenas condiciones, legibles y en inglés. No se permite el uso de fórmulas químicas o abreviaturas en las etiquetas de sustancias químicas.
- B. Si la sustancia no se encuentra en su envase original la etiqueta deberá contener la siguiente información: nombre de la sustancia, indicaciones de peligrosidad en forma de pictogramas, palabra de advertencia de riesgo, distribuidor o fabricante. La rotulación tiene que estar en cumplimiento con los requisitos del Sistema Globalmente Armonizado y lo establecido en el Plan de Higiene Química y en la Norma de Comunicación de Peligros de la institución.
- C. El envase tiene que estar identificado con la categoría de almacenaje a la que pertenece la sustancia.
- D. Cuando se compren sustancias químicas, los técnicos de laboratorio o personas encargadas de las áreas satélites anotarán en la etiqueta del envase la fecha en que se recibió la misma. Esto se hará antes de ser enviadas al almacén.

V. Inventario de Sustancias Químicas y Desperdicios Peligrosos

- A. El encargado del almacén mantendrá un inventario actualizado de todas las sustancias químicas (Anejo 1) y desperdicios peligrosos (Anejo 2) almacenados en el edificio. Éstos estarán disponibles y accesibles en todo momento.
- B. Los técnicos de laboratorio o personas encargadas de las áreas satélites deberán notificar al encargado de almacén al comprar sustancias químicas para incorporarlas al inventario. Cada vez que se genere un desperdicio se incorporará al inventario de desperdicios peligrosos.
- C. No se permite el uso de fórmulas químicas ni abreviaturas en los inventarios de sustancias químicas.

D. El inventario de sustancias químicas deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- **Nombre del producto o sustancia química**
- **Categoría de almacenaje**
- **Características de peligrosidad**
- **Estado físico**
- **Tipo de envase**
- **Cantidad**
- **SDS**
- **CAS #**

E. El inventario de desperdicios peligrosos deberá incluir como mínimo la siguiente información (Anejo 3):

- **Nombre del desperdicio peligroso**
- **Fecha de generación del desperdicio**
- **Información del generador del desperdicio**
- **Características de peligrosidad**
- **Estado Físico**
- **Fecha de acumulación en el ACA**
- **Categoría de Almacenaje**
- **Cantidad**

VI. Suministro de Sustancias Químicas

A. Los técnicos de laboratorio o personas encargadas de las áreas satélites deberán solicitar por escrito (Anejo 4) el material que se utilizará en la preparación de soluciones para sus áreas de trabajo en un periodo de una a dos semanas. Esta solicitud deberá entregarse al encargado del almacén con, por lo menos cinco días laborables de anticipación.

B. Se mantendrá un registro de las sustancias químicas que se llevarán a las estaciones satélites.

C. Si la cantidad del material a transportarse permite que se pueda llevar en una canasta o bandeja, el mismo podrá ser recogido por el solicitante en el área de despacho del almacén. De lo contrario el mismo será entregado en el área por el encargado del almacén.

D. Cada profesor e investigador coordinará con el técnico o persona encargada de las áreas satélites las sustancias que necesitan semanalmente para que éstas puedan estar disponibles para la fecha de uso. **No será responsabilidad del técnico de**

laboratorio, encargado de las áreas satélites o encargado del almacén, la entrega del material que no haya sido solicitado según el procedimiento y el tiempo establecido.

- E. Luego de utilizado el material, éste será devuelto al almacén por el técnico, encargado de las áreas satélites o recogido por el encargado del almacén. Se procederá a completar la hoja de control, indicando la cantidad utilizada.

VII. Almacenaje de Desperdicios Peligrosos

- A. Los generadores de desperdicios peligrosos de cada área satélite serán responsables de la rotulación adecuada de los envases.
- B. Todo envase de desperdicios peligrosos estará rotulado con la palabra “*Hazardous Waste*” y con las etiquetas apropiadas (ver Anejo 3). En adición la etiqueta deberá contener toda la información especificada en el inciso V – D.
- C. Todo envase de desperdicios peligrosos estará rotulado con el nombre del Departamento / Oficina que lo genera.
- D. El encargado del almacén deberá almacenar los desperdicios recibidos según las categorías establecidas.
- E. El encargado del almacén mantendrá un registro de los desperdicios peligrosos generados. Para esto se anotará en una hoja de inventario de desperdicios peligrosos (Anejo 2).
- F. Para mayor información sobre el manejo y rotulación de los desperdicios peligrosos puede referirse al Programa de Manejo de Desperdicios Químicos Peligrosos preparado por la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental de la UPRA y disponible en el siguiente enlace: http://www.upra.edu/saludyseguridad/pdf/programa_desperdicios_peligrosos.pdf.

VIII. Almacenes de Desperdicios Biomédicos Regulados

- A. El personal de las diferentes áreas donde se generan los DBR, supervisores o personal adscrito al lugar deberá empacar el material según establecido en el Plan para el Manejo de Desperdicios Biomédicos Regulados y enviarlo al almacén de sustancias químicas.
- B. El encargado del almacén deberá hacer lo siguiente:

- Verificar que las cajas contengan la siguiente información: Departamento / Oficina generador, # de generador (DBR-RA-07-93-09-0051), # del transportador, fecha de empaque, identificación del material por grupo de segregación y fecha en que el DBR es transportado (Anejo 5).
- Preparar Orden de Compra anualmente para la disposición de desperdicios biomédicos y mantener copia de la misma.
- Coordinar con la compañía contratada para el recogido de las cajas de DBR.
- Firmar el Manifiesto, el cual deberá identificar con el Departamento y el # de orden de compra para disposición correspondiente (necesario para el proceso de pago en la oficina de finanzas).
- Guardar copia del Manifiesto y entregar el original al Coordinador de DBR.
- Asegurar que el material identificado para disposición está en un lugar apropiado y bajo las condiciones requeridas por la reglamentación.

IX. Hojas de Datos de Seguridad (SDS)

- A. Las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) son requeridas por la Administración para la Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) en la sección 1910.1200 (g) del Título 29 del Código de Regulaciones Federales (29CFR).
- B. En el almacén se mantendrá copia de los SDS de todas las sustancias químicas presentes en el lugar.
- C. En las estaciones satélites deberán estar disponibles los SDS de las sustancias que se estén utilizando.
- D. Al solicitar las sustancias, el técnico de laboratorio o encargado de áreas satélites se asegurará que hay disponible una copia del SDS en la estación satélite.
- E. De no estar disponible el SDS en la estación satélite, reproducirán la misma usando la que se encuentra en el almacén. El original se devolverá de inmediato al almacén. También se puede acceder al SDS a través de internet.
- F. Cuando se reciban sustancias químicas nuevas en los departamentos u oficinas, entregarán el SDS provisto por el suplidor al almacén. Mantendrá una copia del mismo para cuando la sustancia sea utilizada en la estación satélite.⁷

X. Adiestramiento

- A. Los técnicos de laboratorio y encargados de las áreas satélites recibirán adiestramiento del protocolo establecido para el uso del almacén de Sustancias

Químicas.

- B. Los técnicos de laboratorio y encargados de las áreas satélites recibirán adiestramientos en el uso, manejo y almacenaje de sustancias químicas, desperdicios peligrosos y operaciones de respuesta a emergencias de desperdicios peligrosos (HAZWOPER).

XI. Evaluación y Revisión

- A. El protocolo será evaluado y revisado cuando:
 - i. Se incorporen nuevos departamentos y oficinas al uso del almacén de sustancias químicas.
 - ii. Periódicamente o cuando haya que establecer cambios en algún procedimiento.
- B. Las revisiones al protocolo producto de las evaluaciones se incorporarán inmediatamente al mismo

ANEJOS

ANEJO 1

HOJA DE INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

ANEJO 2

**HOJA DE INVENTARIO DE DESPERDICIOS
PELIGROSOS**

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental

Inventario de Desperdicios Peligrosos en Área Central de Acumulación

# Ident.	Fecha de Acumulación	Área o Curso de Generación	Nombre de las Sustancias Químicas	Cantidad Generada	Tamaño del Envase	Tipo de Envase	Categoría de Almacenaje
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

ANEJO 3

RÓTULOS PARA ENVASES DE DESPERDICIOS PELIGROSOS

ANEJO 4

SOLICITUD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA ÁREAS SATÉLITES

ANEJO 5

ROTULACIÓN DE DESPERDICIOS BIOMÉDICOS REGULADOS

❖ **Sistema de Rotulación:**

Cada envase deberá tener una etiqueta resistente al agua adherida, excepto las bolsas plásticas rojas, que se identifican universalmente como conteniendo material biomédico. En nuestro caso las cajas utilizadas para el empaque son provistas por la compañía que nos ofrece los servicios de transportación y disposición. Las mismas están identificadas como “Biohazard” y tienen impreso el logotipo e información relacionada a la compañía que nos ofrece sus servicios. Además, provee espacio para escribir el nombre y dirección de la institución.

La superficie exterior de cada envase preparado para ser transportado deberá incluir la siguiente información, según los requisitos de la reglamentación bajo la JCA:



- Nombre y número de identificación de generador y del transportador:

- Departamento que genera el desperdicio biomédico regulado:

- Fecha en que el desperdicio fue empacado:

- Identificación por grupos de segregación, según sea el caso:

- Fecha en que el desperdicio fue transportado:
