

MATRIZ PARA ALMACENAR SUSTANCIAS QUÍMICAS

SEGÚN SU COMPATIBILIDAD (Según UN / SGA)

Datos e imágenes obtenidos a través de la fuente electrónica de Seguros De Riesgos Profesionales Suramericana S.A. / www.arsura.com

Esta matriz expresa el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Naciones Unidas. Éste es aplicable para etiquetar y rotular, segregar y almacenar productos químicos en todo el ciclo de vida, **excepto durante el transporte (ya que depende de otros factores)**. No significa que los productos deban ser marcados o etiquetados de ambas maneras. Durante el almacenamiento.

- En todos los casos deben seguirse las normas, leyes, regulaciones nacionales sobre rotulado, etiquetado y segregaciones aplicables.
- Los recipientes presurizados pequeños pueden tener menores restricciones con los líquidos inflamables, las sustancias tóxicas y la clase 9.
- Las sustancias de la clase 6.2 (infecciosas) requieren condiciones especiales y su almacenamiento obedece a una reglamentación particular. Sólo pueden almacenarse entre la misma clase.

CLASE UN	SGA																					
1. EXPLOSIVOS		Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	1
2. GASES		3	2	Red	Red	Red	Red	Red	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	2	3	Red	Red	Red	Red	Red
AEROSLES		3	1	Red	Red	1	1	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red
3. LÍQUIDOS INFLAMABLES		6	4	Red	Red	1	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
4.1 SÓLIDOS INFLAMABLES/ EXPLOSIVOS INSENSIBILIZADOS		1	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	1	1	1	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
SÓLIDOS INFLAMABLES Y DE REACCIÓN ESPONTÁNEA		1	Green	Red	Red	5	Red	Red	Red	5	5	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
4.2 SUSTANCIAS QUE PUEDEN EXPERIMENTAR COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA		1	5	Red	Red	5	Red	Red	Red	5	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
4.3 SUSTANCIAS QUE DESPRENDEN GASES INFLAMABLES CON EL AGUA		1	5	Red	Red	5	Red	Red	Red	5	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5.1 SUSTANCIAS COMBURENTES		1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5.2 PERÓXIDOS ORGÁNICOS		1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6.1 SUSTANCIAS TÓXICAS CON EFECTOS AGUDOS		6	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6.1 SUSTANCIAS TÓXICAS CON EFECTOS CRÓNICOS		6	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6.2 SUSTANCIAS INFECCIOSAS		Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
7. SUSTANCIAS RADIATIVAS		Red	Red	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
8. SUSTANCIAS CORROSIVAS		Green	1	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
9. SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS, INCLUIDAS LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE		Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

	Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la FDS
	Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando FDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.
	Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

12 PASOS PARA ALMACENAR PRODUCTOS QUÍMICOS

1. Identifique los problemas:

Evalúe si el espacio donde está almacenando sus productos químicos cumple con normas básicas tales como ventilación e iluminación, salidas de emergencia, duchas y lavajos, paredes incombustibles, confinamientos, piso no absorbente, ausencia de sifones o desagües, lugar apropiado para el descarte, pesajes, etc. Verifique si el personal está debidamente capacitado y conoce los peligros que ofrecen estos productos. Examine el manejo de inventarios, evite generar residuos peligrosos sin necesidad.

2. Recopile todas las Hojas de Seguridad (MSDS's) y Liste los productos:

Registre la presentación de cada envase o empaque, liste todos los productos y enfatice en atender las secciones más importantes para el almacenamiento: Regulaciones de transporte (sección 14) y estabilidad-reactividad (sección 10).

3. Separe los sólidos de los líquidos:

De esta manera facilitará cualquier proceso incluyendo la asignación de espacios y la construcción de confinamientos o medidas de seguridad específicas.

4. Busque la clasificación de peligro de Naciones Unidas:

Que le corresponde a cada uno de los productos químicos que desea ubicar en el almacén (consulte la sección 14 de la MSDS).

5. Identifique los separadores:

Éstos son productos de bajo riesgo que pueden ser utilizados como barreras para separar dos clases de productos incompatibles entre sí. Ejemplo de separadores: cloruro de sodio, sílice, dióxido de titanio, entre otros. Éstos no están regulados para el transporte por Naciones Unidas y se pronuncian como material no peligroso en la sección 3 (identificación de peligros).

6. Agrupe los productos

Que tengan la misma clase de riesgo.

7. Aplique la matriz para almacenar sustancias químicas

Cruzando las diferentes clases de riesgo identificadas.

8. Identifique condiciones especiales

Dentro de las diferentes clases, como: gases comprimidos, sustancias radioactivas, materiales inflamables; explosivos o extremadamente reactivos. Evalúe si debe sacarlos del almacén a un lugar más seguro de acuerdo con las cantidades y las condiciones locativas actuales

9. Separe las clases incompatibles:

Utilizando los separadores.

10. Identifique incompatibilidades individuales:

Aquellos productos que dentro de su misma clase de riesgo, son incompatibles. Para ello utilice la información de las MSDS, sección 10 (estabilidad-reactividad), donde se indiquen materiales a evitar o incompatibilidades.

11. Ubique en el plano de su almacén la posición:

Aproximada que ocuparán los productos considerando áreas de desplazamiento de personal, movimiento de estibadores, montacargas, áreas de dispensación, salidas de emergencia, extintores, duchas, zona de despachos, etc.

12. Realice los movimientos físicos y señalice:

Los productos químicos y las áreas de acuerdo con el plano obtenido, haga los ajustes que considere necesarios

Nota 1:

Es necesario hacer una valoración del riesgo. Se permite el almacenamiento siempre que el riesgo evaluado no sea potencial.

Nota 2:

Sustancias inflamables a excepción de los líquidos, pueden ser almacenadas en áreas que contengan no más de 50 cilindros de gases comprimidos, de los cuales máximo 25 pueden contener gases inflamables o tóxicos. El área de gases comprimidos debe estar separada por una pared de al menos dos metros de alto elaborada en materiales incombustibles. Adicionalmente, la distancia entre las sustancias inflamables y los cilindros de gas debe ser de cinco metros como mínimo.

Nota 3:

El Almacenamiento de gases requiere la evaluación de condiciones especiales (véase MSDS's)

Nota 4:

Líquidos corrosivos en envases quebradizos no deben almacenarse junto con los líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o cualquier medio efectivo para evitar el contacto en caso de incidente.

Nota 5:

Sustancias que no reaccionen entre sí en el caso de un incidente pueden almacenarse juntas. Esto se puede lograr por medio de separaciones físicas, gran distancia entre ellas o utilizando gabinetes de seguridad.

Nota 6:

Las sustancias de la clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente) que inicien, propaguen o difundan el fuego con rapidez no deben almacenarse al lado de sustancias tóxicas o líquidos inflamables.


1. Objetivo y alcance

1. El objeto del presente instructivo es establecer la metodología para el uso, almacenaje y tratamiento ambiental de las sustancias y residuos peligrosos generados en las actividades de los servicios de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) en Caracas y Guayana, a fin de controlar el impacto ambiental que los mismos generan y minimizar el riesgo de ocurrencia de algún incidente o accidente durante las actividades.
2. Lo establecido en este documento abarca desde el almacenamiento de las sustancias peligrosas: aceites lubricantes, sustancias químicas, aserrín con hidrocarburos, raticidas, combustible, desinfectantes, solventes limpiadores, pinturas, escoria metálica; la generación de sus residuos peligrosos - envases vacíos usados en el manejo de dichas sustancias- actividades de control de inventario de las sustancias, actividades de carácter académico, investigativo y comercial con el portafolio de sustancias químicas, hasta su descarte y almacenamiento para la disposición final.
3. El Alcance de este documento considera y aplica para las actividades y dependencias: Pregrado y Postgrado tanto en Caracas como en Guayana; Dirección General de Servicios; Dirección de Salud y Seguridad; Compras; Dirección de Laboratorios; Psicología y Educación; Dirección de Sustentabilidad Ambiental, y otras que se consideren pertinentes por la Dirección de la Institución

2. Consideraciones y Normativas


2.1. Las Acciones preventivas orientadas en el presente documento consideran la verificación y cumplimiento del siguiente Marco Legal, Técnico y Normativo (detallado en la tabla a continuación):

Marco Legal o Normativo	Artículo Relevante	Definición
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	127 y 129	De los Derechos Ambientales.
Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)	39	Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	53	Derechos de los Trabajadores y Trabajadoras.
	56	Deberes de los Empleadores y Empleadoras.
	57	Condiciones de Seguridad e Higiene de los trabajadores temporales, intermediarias y contratistas.
	58	Capacitación de los Trabajadores (as).
	59	Condiciones y Ambiente en que debe desarrollarse el trabajo.
	65	Registro y Manejo de sustancias peligrosas.
	236, 237 y 246	De la Higiene y Seguridad en el Trabajo.
	28	De los delitos contra el ambiente (Vertido ilícito)
	42	De la degradación, alteración, deterioro, contaminación y demás acciones capaces de causar daños a los suelos, la topografía y el paisaje (Actividades y objetos degradantes)
44	Del envenenamiento, contaminación y demás acciones capaces de alterar la	

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 4	

		atmósfera o el aire (Emisión de gases)
	62	Gestión de desechos tóxicos
	63	Introducir desechos tóxicos
	80	Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST) y su Reforma	2	Notificación de Riesgos
	494 al 496	De los riesgos químicos y biológicos
	109	Trabajos insalubres o peligrosos
Decreto 2635 Normas para el control de la recuperación de Materiales Peligrosos y el manejo de los Desechos Peligrosos	3, Pág. (2-4)	Definiciones Básicas: Análisis de Riesgos y los aspectos que debe incluir
	4	Actividades susceptibles de degradar el ambiente, generadoras potenciales de materiales peligrosos recuperables y desechos peligrosos (Anexo A,B y C)
	5	Materiales considerados como peligrosos
	6	Características peligrosas de materiales recuperables y desechos
	8	Niveles de riesgos de materiales peligrosos recuperables y los desechos peligrosos
	-	Accidentes o incidentes con materiales y desechos que presentan niveles de riesgos (3, 4 o 5) " COVENIN 2270 "
	30	Operaciones para el manejo de desechos peligrosos
	34	Prohibiciones
	35	Permanencia máxima permisible de desechos peligrosos en almacenes o sitios de carácter temporal
	36 y 37	Tratamiento de los desechos peligrosos
	38 y 39	Disposición de desechos peligrosos según el nivel de riesgo
	40	Condiciones para almacenamiento temporal de desechos peligrosos
	138	La determinación de la clase de riesgo (NORMA COVENIN 2670 Materiales Peligrosos)
	-	Anexo A: Lista de actividades generadores potenciales de materiales peligrosos recuperables y desechos peligrosos
	-	Anexo B: Desechos peligrosos y materiales peligrosos recuperables provenientes de actividades no específicas
	-	Anexo C: Sustancias peligrosas
	10	De las descargas a cuerpos de agua
	15	De la descarga a redes cloacales
	19	Del control de otras fuentes contaminantes
	NT-01-2008 (Programa de Seguridad y Salud Laboral)	II
VII		De las condiciones para beneficiaria o beneficiario del servicio o dueña o dueño de la obra, contratistas, subcontratistas e intermediarias
COVENIN	3	Facultades de los delegados o delegadas de prevención
	0253-1999	Codificación para la identificación de tuberías
	1706-1999	Colores para cilindros que contienen gases

	2270-2002	Comité de higiene y seguridad en el trabajo
	2253-2001	Concentraciones ambientales permisibles de sustancias químicas en los lugares de trabajo
	2878-1992	Concentración de niebla de hidróxido de sodio en los ambientes de trabajo
	2252-1998	Polvos. Determinación de la concentración en el ambiente de trabajo.
	1566-2004	Condiciones mínimas de seguridad para trabajos ejecutados por contrato
	2237-1989	Equipos de protección personal (E.P.P) de acuerdo al riesgo ocupacional
	3661-2004	Gestión de riesgos, emergencias y desastres.
	2239-1-1991	Materiales inflamables y combustibles. Almacenamiento y manipulación. Parte 1.
	2239-2-1985	Materiales inflamables y combustibles. Almacenamiento y manipulación. Parte 2
	2239-4-1991	Materiales inflamables y combustibles. Almacenamiento y manipulación. Parte 4
	2670-2001	Materiales peligrosos. Guía de respuestas ante emergencias
	3058-2002	Materiales peligrosos. Guía de respuestas ante emergencias que debe acompañar a la guía de despacho del transportista.
	3059-2002	Materiales peligrosos. Hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS)
	3060-2002	Materiales peligrosos. Clasificación, símbolos y dimensión de señales.
	3061-2002	Materiales peligrosos. Guía de adiestramiento de personas que manejan, almacenan y transportan materiales peligrosos.
	3402-1998	Materiales peligrosos. Directrices para la atención de incidentes y emergencias.
	2226-1990	Planes de emergencia
	3615-2004	Comité para la actuación ante emergencias locales
	2260-1988	Programa de higiene y seguridad industrial
	3558-2000	Riesgos Biológicos
	823-5-2002	Sistemas de detección, alarma y extinción de incendios. Parte 5 (Almacenes)
	IV (5.3)	Responsabilidades y funciones comunes de los Integrantes del Comité
Anteproyecto de Norma Técnica de Declaración de Accidentes de Trabajo del INPSASEL	5	Información Inmediata del Accidente al Inpsasel
	27	Participación del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Investigación del Accidente
	28	Participación de los Delegados y Delegadas de Prevención en la Investigación del Accidente de Trabajo
	29	Participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
	34 Y 35	Derechos del Trabajador y Trabajadora Accidentado
	34	Peso máximo de la carga en hombres
	35	Peso máximo de la carga en mujeres
	43 al 50	Medios y la organización del trabajo

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 6	

	28	De los Exámenes de Salud a los Trabajadores o Trabajadoras, Asociados o Asociadas (Examen médico periódicos por exposición a riesgo)
18001: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos	3.1 – 3.2.3	Modelo de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional
	-	Requisitos del sistema de gestión de S y SO
	Anexo A	Correspondencia entre las OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000
	4.3.1	Medidas de control: procedimiento para reducir riesgos (Jerarquía)
Documentos y Procedimientos de la Dirección de Sustentabilidad Ambiental y el Sistema de Gestión de la Calidad	1-GAP-008	Gestión Ambiental (En revisión)
	1-GAP-011	Gestión Ambiental Extensión (En revisión)
	1-PAP-SA002	Formulación y Revisión del Programa de Gestión Ambiental
	1-PAP-SA003	Control de Aspectos Ambientales
	1-PAP-SA004	Respuesta ante accidentes y emergencias
	1-PAP-SA005	Cumplimiento de requisitos legales y otros aplicables
	1-PAP-SA006	Comunicaciones del Sistema de Gestión Ambiental
	1-AAP-SA001	Subprograma Gestión de Residuos Peligrosos
	1-IAP-SA007	Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos (versión previa)

TIPO DE RIESGO

RESIDUO DESECHO/PELIGROSO	TIPO DE RIESGO
	Artículo N° 8 DECRETO 2.635 Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos
Baterías	Clase 3
Bombillos fluorescentes	Clase 1
Aceites comestibles usados	Clase 3
Aceites minerales usados	Clase 3
Provenientes de las actividades de mantenimiento	Clase 3
Residuos o desechos provenientes de las escuelas de Ing. Industrial o Civil	Clase 2-3-4 o 5


TIPO DE RIESGO	
Artículo N° 8 DECRETO 2.635 Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos	
Clase 1	Se aplica a compuestos en estado sólido, poco solubles, no inflamables, ni reactivos, ni corrosivos que aunque contienen elementos que pueden ser perjudiciales al ambiente, los mismos no se liberan ni pasan al ambiente en forma inmediata; si se dispersan sobre el suelo, pueden ser recolectados con utensilios manuales o mecánicos sin exigir equipos de protección completa del trabajador
Clase 2	Materiales y desechos semisólidos o líquidos, hidrosolubles, no inflamables ni reactivos, ni corrosivos, con elementos tóxicos en concentraciones que no puedan causar un envenenamiento masivo, ni perdurable en el ambiente; no son irritantes ni tóxicos por inhalación; su riesgo mayor está relacionado con su condición fluida que dificulta su recuperación en caso de derrame.
Clase 3	Sólidos o líquidos, combustibles o inflamables solo en presencia de llama, pueden tener ciertas características irritantes, corrosivas o tóxicas pero no requieren para su manejo equipos de protección total; potencial de dispersión limitado, cantidad transportada que no exceda de 3 toneladas, ni 25 metros cúbicos, con un daño esperado moderado, en áreas puntuales y sin efectos perdurables en el ambiente.
Clase 4	Sólidos o líquidos, explosivos o inflamables sin presencia de llama, corrosivos, reactivos o tóxicos; con efectos potenciales peligrosos y perdurables en las personas o el ambiente, pero en razón a las cantidades transportadas no es factible que ocurran situaciones de destrucción ni contaminación alejadas del lugar del accidente, hay posibilidades técnicas de controlar la diseminación del agente o detener su efecto.
Clase 5	Sólidos, líquidos o gases que pueden producir reacciones explosivas, o ser fácilmente inflamables, muy reactivos, corrosivos, desprenden gases y vapores tóxicos, alto potencial de propagación o diseminación, efecto letales a las personas o letales y persistentes al ambiente, pueden causar destrucción o contaminación a decenas de metros del accidente.

National Fire Protection Association utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos; el transporte de productos envasados y a granel



Anexo A

<p>Azul/Salud</p> <p>4. Elemento que, con una muy corta exposición, pueden causar la muerte o un daño permanente, incluso en caso de atención médica inmediata. Por ejemplo, el cianuro de hidrógeno</p> <p>3. Materiales que bajo corta exposición pueden causar daños temporales o permanentes, aunque se preste atención médica, como el hidróxido de potasio.</p> <p>2. Materiales bajo cuya exposición intensa o continua puede sufrirse incapacidad temporal o posibles daños permanentes a menos que se dé tratamiento médico rápido, como el cloroformo o la cafeína.</p> <p>1. Materiales que causan irritación, pero solo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico. Un ejemplo es la glicerina.</p> <p>0. Materiales bajo cuya exposición en condiciones de incendio no existe otro peligro que el del material combustible ordinario, como el cloruro de sodio.</p>
<p>Rojo/Inflamabilidad</p> <p>4. Materiales que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura a presión atmosférica ambiental, o que se dispersan y se quemen fácilmente en el aire, como el propano. Tienen un punto de inflamabilidad por debajo de 23°C (73°F).</p> <p>3. Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental, como la gasolina. Tienen un punto de inflamabilidad entre 24°C (73°F) y 37°C (100°F).</p> <p>2. Materiales que deben calentarse moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de</p>

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 9	

que ocurra la ignición, como el petrodiesel. Su punto de inflamabilidad oscila entre 38°C (100°F) y 92°C (200°F).

1. Materiales que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición, cuyo punto de inflamabilidad es superior a 93°C (200°F).

0. Materiales que no se queman, como el agua. Expuesto a una temperatura de 815° C (1.500°F) por más de 5 minutos.

Amarillo/Inestabilidad/reactividad

4. Fácilmente capaz de detonar o descomponerse explosivamente en condiciones de temperatura y presión normales (e.g., nitroglicerina, RDX)

3. Capaz de detonar o descomponerse explosivamente pero requiere una fuente de ignición, debe ser calentado bajo confinamiento antes de la ignición, reacciona explosivamente con agua o detonará si recibe una descarga eléctrica fuerte (e.g., flúor).

2. Experimenta cambio químico violento en condiciones de temperatura y presión elevadas, reacciona violentamente con agua o puede formar mezclas explosivas con agua (e.g., fósforo, compuestos del potasio, compuestos del sodio).


1. Normalmente estable, pero puede llegar a ser inestable en condiciones de temperatura y presión elevadas (e.g., acetileno (etino)).

0. Normalmente estable, incluso bajo exposición al fuego y no es reactivo con agua (e.g., helio).

Blanco/hueso

El espacio blanco puede contener los siguientes símbolos:

- 'W' - reacciona con agua de manera inusual o peligrosa, como el cianuro de sodio o el sodio.
- 'OX' o 'OXY' - oxidante, como el perclorato de potasio o agua oxigenada.
- 'SA' - gas asfixiante simple, limitado para los gases: nitrógeno, helio, neón, argón, kriptón y xenón.
- 'COR' o 'CORR' - corrosivo: ácido o base fuerte, como el ácido sulfúrico o el hidróxido de potasio. Específicamente, con las letras 'ACID' se puede indicar "ácido" y con 'ALK', "base".
- 'BIO' o - riesgo biológico, por ejemplo, un virus. • 'RAD' o - el material es radioactivo, como el plutonio.
- 'CRYO' o 'CYL' - criogénico, como el nitrógeno líquido.
- 'POI' - producto venenoso, por ejemplo, el arsénico Los símbolos: 'W', 'OX' y 'SA' se reconocen oficialmente por la norma NFPA 704, pero se usan ocasionalmente símbolos con significados obvios como los señalados. La expresión 'RAAD' es la más importante por la razón A2 en riesgos extremos, donde fue desarrollado en 1976 por Aguilare et al.

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 10	

2.3. Se debe mantener un sistema de control de inventarios actualizado de las sustancias químicas o peligrosas almacenadas, a fin de tener el control de las cantidades disponibles. Igualmente, se debe establecer una revisión de los inventarios en frecuencia Semestral, evada a cabo por el responsable y delegados de la dependencia que administra las sustancias, y auditable por la Dirección de Sustentabilidad Ambiental.

2.4. Se debe solicitar, evaluar y garantizar en un lugar de fácil acceso las Hojas de Seguridad (MSDS – Material Safety Data Sheet) de cada sustancia presente en el establecimiento o dependencia de la UCAB.

2.5. Se debe verificar que las sustancias peligrosas adquiridas estén correctamente embaladas, envasadas y rotuladas.

2.6. Se deben evitar escapes o fugas por roturas en el embalaje, por mala manipulación del producto, o como producto de las condiciones climáticas.

2.7. En caso de que se produzcan vertidos, no limpiarlos con agua ya que iría a los desagües. La forma correcta de hacerlo es con material absorbente, tratando luego éste como desecho peligroso, según lo establecido en este instructivo.

2.8. El almacenamiento de las sustancias peligrosas debe estar separada del almacenamiento de los residuos peligrosos y debe realizarse en áreas identificadas.

2.9. Este tipo de materiales debe estar almacenado de acuerdo a las condiciones de Incompatibilidades de almacenamiento de sustancias peligrosas (Anexo A).

2.10. El material debe mantenerse protegido de la intemperie, para que no sea factible su arrastre por el viento, ni el lavado con la lluvia; la instalación de almacenamiento deberá contar con sistemas de drenaje que conduzcan a un tanque de almacenamiento de vertidos.


2.11. Uno de los residuos peligrosos del SGA considerados en el alcance de este instructivo corresponde a los envases vacíos usados en el manejo de las sustancias peligrosas descritas en la norma anterior y según lo establecido en el instructivo 1-IAP-SA007 "Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos".

2.12. Los envases vacíos con residuos peligrosos serán almacenados en el área del depósito especificado para tal fin.

2.13. Los residuos deben estar envasados o contenidos dependiendo de su estado físico y las características que presentan. El material y diseño del envase deben garantizar su integridad respecto a las características y cantidad de desecho, tener cerrado de manera segura, permitir su acarreo seguro a través del empleo de vehículos adecuados.

2.14. Los envases deben tener visible la identificación del desecho a fin de tener especificado su contenido para adoptar las condiciones de almacenamiento requeridas.

2.15. Ningún desecho peligroso puede permanecer más de un (6) año en un almacén o sitio de carácter temporal.

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 11	

2.16. El área de almacenamiento debe estar separada de las oficinas, salones de clases o reuniones, áreas comunes y de los almacenes de residuos sólidos.

2.17. El acceso dentro del almacén debe permitir el desplazamiento de los trabajadores que manejan los contenedores, la disposición de los envases no debe ofrecer peligro de contaminación unos con otros ni de caídas por apilamiento.

2.18. En el caso de Guayana el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos debe estar ubicada en un sitio de fácil acceso para el transporte y para situaciones de emergencia, se debe mantener los alrededores debidamente libres de vegetación.

2.19. La instalación debe contar con un sistema de extinción de incendio y aquellos mecanismos para la atención de emergencias tales como lavaojos y ducha de emergencia, teléfono, números de emergencia y alarma

2.20. El área debe mantenerse delimitada y con señalización de peligro colocada en la entrada de forma visible. Así mismo, el acceso a la instalación debe estar restringido al personal autorizado.

2.21. En el caso de la escoria metálica producto de actividades de taller, debe recogerse en contenedores específicos para su almacenamiento y llevarlos al área del depósito especificado para tal fin.


2.22. La Dirección General de Servicios debe cumplir lo establecido en el presente procedimiento y en los procedimientos de control de los aspectos ambientales referenciados en el mismo.

Las sustancias peligrosas del SGA de los servicios de la UCAB son:

- Aceites lubricantes
- Aserrín con hidrocarburos
- Raticidas
- Combustible
- Desinfectantes
- Solventes limpiadores
- Pinturas

2.4. Los residuos peligrosos del SGA de los servicios de la UCAB son:

- Residuos bioinfecciosos y medicamentos vencidos
- Aceite comestible usado
- Aceite mineral usado
- Mantenimiento de aires acondicionados
- Agua contaminada
- Bombillos fluorescentes
- Baterías
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Lixiviados
- Envases con residuos de sustancias peligrosas (pinturas, raticidas, herbicidas, fertilizantes, pesticidas, combustibles y lubricantes)
- Escoria metálica

UCAB  Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 12	

3. Localización de Almacén

DEPÓSITO TEMPORAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS GUAYANA



★ Depósito temporal de Residuos y Desechos Peligrosos Guayana

GENERALIDADES


Este sitio de almacenamiento temporal fue diseñado y construido con el objeto de que se mantengan de manera segura y ordenada los residuos y desechos de carácter peligroso hasta que se proceda con algunos a su neutralización y otros hasta que alguna empresa recuperadora autorizada debidamente por el ministerio con competencia ambiental, los pase retirando para su tratamiento o disposición final.

El acceso a este sitio de almacenamiento temporal está totalmente restringido. Solo tienen acceso el personal que el Director de Servicios Generales asigne para el almacenamiento de los residuos o desechos y la Coordinación de Sustentabilidad Ambiental. El personal de los laboratorios de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil que requiera llevar algún material o sustancia a este lugar, deberá ponerse en contacto con la Dirección de Servicios Generales para establecer fecha y hora para ser recibidos.

CARACTERÍSTICAS

Posee:

- ✓ Extintor contra incendios
- ✓ Envases con arena en caso de derrames
- ✓ Trampa y tanque de almacenamiento de 416 litros en caso de derrame de aceites minerales o cualquier otro residuo o desecho

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 13	


- ✓ Identificación de las áreas de almacenamiento
- ✓ Botiquín de primeros auxilios
- ✓ Insumos de protección personal como guantes y lentes
- ✓ Bloques de ventilación
- ✓ Cortafuego,
- ✓ Agua corriente
- ✓ Electricidad
- ✓ Estantes para residuos y desechos de los laboratorios,
- ✓ Señalizaciones con los tipo de riesgo según el artículo N° 8 Decreto 2.635 Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos,
- ✓ Diamante o rombo de materiales peligrosos de la Norma NFPA 704, para poder identificar cada producto almacenado por el personal de los laboratorios de la Escuela de Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial,
- ✓ Alejado de las instalaciones de la universidad, rotulación.
- ✓ **REGISTRO PARA EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS Y DESECHOS PELIGROSOS (Sede Guayana)**

Este formato se encuentra localizado en una carpeta dentro del depósito temporal de residuos y desechos peligrosos y deberán llenar las unidades autorizadas que requieran hacer uso del mismo. La información reflejada, deberá coincidir con el formato "Entrega de material al depósito de desechos peligrosos", que cada unidad resguardará en sus archivos. Sede Guayana.

NÚMERO DE NOTA DE ENTREGA	FECHA DE INGRESO	IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO O DESECHO	TIPO DE RESIDUO	PROCEDENCIA	TRATAMIENTO/ DISPOSICIÓN FINAL	RESPONSABLE DE ENTREGA	RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN

ENTREGA DE MATERIAL AL DEPOSITO DE DESECHOS PELIGROSOS

FECHA	IDENTIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO O DESECHO	CONDICIONES DE ENTREGA	CANTIDAD	OBSERVACIÓN

UCAB  Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
		Página 14	

CUARTO DE REACTIVOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS CARACAS



Características del Cuarto de Reactivos y Sustancias Químicas Caracas

GENERALIDADES

Este sitio de almacenamiento temporal fue diseñado y construido con el objeto de que se mantengan de manera segura y ordenada las sustancias de carácter peligroso hasta que sean utilizadas por las escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Facultad de educación y psicología


El acceso a este sitio de almacenamiento temporal está totalmente restringido. Solo tienen acceso el personal que el Director de laboratorio asigne para el almacenamiento de los residuos o desechos y la Coordinación de Sustentabilidad Ambiental. El personal de los laboratorios de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, Facultad de educación y psicología que requiera llevar algún material o sustancia a este lugar, deberá ponerse en contacto con la dirección de Laboratorios para establecer fecha y hora para ser recibidos.

- El operador debe notificar al Director de laboratorios acerca de su permanencia en las áreas de riesgo
- El operador deberá trabajar con la puerta abierta o evitar confinarse

CARACTERÍSTICAS

Posee:

- ✓ Extintor contra incendios
- ✓ Envases con arena en caso de derrames
- ✓ Identificación de las áreas de almacenamiento
- ✓ Insumos de protección personal como guantes y lentes
- ✓ Bloques de ventilación
- ✓ Agua corriente
- ✓ Electricidad

 Universidad Católica <small>ANDRÉS BELLO</small>	Instructivo Almacenaje y Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Código	1-IAP-SA007
		Edición N°	03 (consulta)
Dirección de Sustentabilidad Ambiental / Sistema de Gestión Ambiental / Facultad de Ingeniería / Dirección de Laboratorios		Fecha	20/03/2018
Página 15			

- ✓ Estantes para las sustancias peligrosas
- ✓ Alejado de las instalaciones de la universidad, rotulación.
- ✓ Lavaojos

4. Responsabilidades

La **Dirección General de Servicios** deberá:

Conservar los certificados de recolección y/o certificados de disposición final de residuos peligrosos, entregado por la empresa recolectora.

La **Dirección y Coordinación de Sustentabilidad Ambiental** deberá:

Garantizar la vigencia y adecuación de este instructivo.

Establecer en conjunto con la Dirección General de Servicios los controles y tratamiento para los residuos peligrosos.

En el caso de Guayana la Dirección General de Servicios debe garantizar el podado de las plantas en los alrededores del almacén temporal de las sustancias y residuos peligrosos

La **Coordinación de Compras; Dirección de Laboratorios; Facultad de Educación y Psicología** deberán:
 Cumplir con lo establecido en el presente instructivo en cuanto al manejo y almacenamiento de sustancias peligrosos.

5. Registros

Identificación	Archivo	Acceso recuperación	Acceso custodio	Tiempo retención activo	Tiempo retención inactivo	Disposición
Certificados de recolección de residuos y sustancias peligrosas entregado por de la empresa recolectora	Físico	Dirección General de Servicios	Director de la Dirección General de Servicios	1 período académico	1 período académico	Entrega a archivo general como documentación inactiva
MSDS's	Físico	Dependencias citadas en el presente documento	Director de la dependencia	1 período académico	1 período académico	Entrega a archivo general como documentación inactiva

Lista de verificación del cumplimiento del instructivo 1-IAP-SA007 Tratamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	Digital	Dirección de Sustentabilidad Ambiental	Coordinador de Sustentabilidad Ambiental	1 período académico	1 período académico	Respaldo digital
--	---------	--	--	---------------------	---------------------	------------------