

<b>CUADRO DE REVISIONES Y ACTUALIZACIONES</b>						
<b>TIPO</b>		<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ELABORAD O POR</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>ACTUALIZACION</b>	<b>REVISION</b>					
x		19/03/2015	2	Se cambió imagen rombo NFPA	Carlos Herrera  <b>Coordinador Ambiental</b>	Martha Calderón  <b>Gestora del Riesgo.</b>
X		24/05/2017	3	Se actualiza el logo ante condiciones de uso.	Victoria Chaves  <b>Gestora de sistemas de información</b>	Martha Calderón  <b>Gestora del Riesgo.</b>

## **1. OBJETO**

El objeto de este procedimiento es Identificar las sustancias peligrosas que serán adquiridas o manipuladas, en las distintas áreas de la empresa, para su almacenamiento adecuado y su correcta manipulación. Estableciendo la metodología a seguir para la adquisición y manipulación de productos químicos, así como establecer las *medidas preventivas* y Minimizar riesgos derivados de la generación de residuos peligrosos que presentan un riesgo tanto la salud y el ambiente, basado en la Legislación, Normatividad y Reglamentación ambiental del trabajo y salud en Colombia.

## **2. ALCANCE**

Este Procedimiento es de aplicación, a todas las actividades en los que se manipulen, almacenen o transporten productos químicos, que se efectúen tanto por *personal propio* de EXFOR S.A., como por *empresas externas* con las que se haya coordinado la actividad.

## **3. DEFINICIONES Y SIGLAS:**

- **Comburente:** sustancia o mezcla de ellas, que proporciona el oxígeno u otro elemento necesario para una combustión.
- **Combustible:** sustancia o mezcla de ellas que es capaz de entrar en combustión.
- **Combustión:** oxidación rápida de una sustancia por acción del oxígeno del aire u otro comburente con desprendimiento de calor y normalmente gases luz o llama.
- **Combustión espontánea:** encendido de una sustancia o materia, causado por un elemento que la integra o está en íntimo contacto y reacciona con ella.
- **Corrosión:** proceso de carácter químico, causado por determinadas sustancias, que desgasta a los sólidos o que puede producir lesiones más o menos graves a los tejidos vivos; pueden producirse ambos efectos a la vez.
- **Deflagración:** combustión que se propaga a través de la masa de una sustancia, con velocidad inferior a la del sonido, sin generarse una onda de presión.
- **Detonación:** explosión en la cual la reacción química produce una onda de choque o de presión, la que genera altas temperaturas y gradientes de presión; se transmite por onda explosiva que afecta a la totalidad de la masa casi instantáneamente y produce efectos rompedores y demoledores.

- **Estallido:** proceso físico, caracterizado por el destrozo repentino de un objeto por el impulso de tensiones internas, produciendo estruendo y proyecciones de este objeto.
- **Etiqueta de producto:** Cédula que identifica los productos químicos en su envase, sus riesgos específicos y las normas básicas de seguridad a las que deben sujetarse.
- **Explosión:** acción y efecto de una reacción físico-química, caracterizada por su gran velocidad de desarrollo, que envuelve una expansión extremadamente rápida de los gases generados, la que se asocia a una onda de compresión; generalmente, va acompañada de liberación de calor
- **Explosivo:** sustancia o mezcla de sustancias capaz de hacer explosión.
- **Ficha de Datos de Seguridad** (FDS, MSDS): Documento, que debe poseer toda sustancia química que se identifique como peligrosa, dirigido a los usuarios profesionales, a quienes permite tomar las medidas necesarias para la protección de la salud y de la seguridad en el lugar de trabajo. Aporta información sobre 16 aspectos diferentes relacionados con la seguridad del producto químico.
- **Inflamación:** iniciación de la combustión provocada por la elevación local de la temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión propiamente tal cuando se alcanza la **temperatura de inflamación**.
- **Temperatura de inflamación:** Se conoce también como **punto de inflamación**; es la temperatura mínima, medida en condiciones prefijadas en el líquido, a la cual la sustancia desprende suficientes vapores para formar, con el aire, una mezcla inflamable, la cual puede encenderse en contacto con una chispa o una llama.
- **Temperatura de ignición:** temperatura mínima para que en una sustancia se inicie o en ella se cause una combustión autosostenida, independientemente de una fuente de energía externa.
- **Sustancia Peligrosa:** aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a los elementos materiales tales como instalaciones, maquinarias, edificios, etc.
- **Temperatura crítica:** aquella por encima de la cual la materia solamente puede existir en estado gaseoso.

- **Toxicidad:** propiedad de una sustancia que, por acción de contacto o absorbida por un organismo, sea por vía oral, respiratoria o cutánea, es capaz de producir efectos nocivos sobre la salud humana, animal o vegetal, incluso la muerte.

#### 4- DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

##### 4.1 Verificación de Rótulos de Envases Químicos.










La identificación de los riesgos que pueda causar la manipulación de productos químicos es una acción prioritaria e imprescindible para realizar un trabajo seguro con los mismos.



Ésta información se suministra a través de etiquetas y las hojas de seguridad, las que deberán ser entregadas por el proveedor al momentos de vender éste tipo de sustancias, de no ser así deberán ser gestionadas por la persona encargada de la mercancía peligrosa.




- Al recibir el producto, se deberá chequear si contiene:
  - Nombre del material peligroso que se está recibiendo.
  - Hoja de Datos de Seguridad de éste material.
  - Su clasificación según norma **NFPA 704**





### Clasificación de sustancias peligrosas según su clase sistema DOT.

PELIGRO CLASE 1. MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS			
			
Nº 1 Divisiones 1.1; 1.2 y 1.3 Signo convencional (bomba explosionando): negro sobre fondo naranja; cifra " 1 " en la esquina inferior			
			
(Nº 1.4) División 1.4	(Nº 1.5) División 1.5	(Nº 1.6) División 1.6	
Cifras negras sobre fondo naranja. Deberán medir unos 30 mm de altura y 5 mm de espesor (para una etiqueta de 100 mm x 100 mm) cifra 1 en la esquina inferior			
PELIGRO CLASE 2. GASES			
			
(Nº 2.1) Gases inflamables Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo cifra "2" en la esquina inferior.		(Nº 2.2) Gases no inflamables, no tóxicos Signo convencional (botella de gas): negro o blanco sobre fondo verde cifra "2"; en la esquina inferior.	
			
(Nº 2.3) Gases tóxicos Signo convencional (calavera sobre dos tibias): negro sobre fondo blanco cifra "2"; en la esquina inferior			
PELIGRO CLASE 3. INFLAMABLES			

			
(Nº 3)		Inflamables	
Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo cifra "3"; en la esquina inferior.			
PELIGRO CLASE 4			
Clase 4.1		Clase 4.2	
			
Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco, con siete barras verticales rojas; cifra "4" en la esquina inferior		Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco, (mitad superior) y rojo (mitad inferior); cifra "4" en la esquina inferior	
			
			
Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco, con siete barras verticales rojas; cifra "4" en la esquina inferior		Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo azul; cifra "4" en la esquina inferior	
PELIGRO CLASE 5. INFLAMABLES			
Clase 5.1 Materias comburentes		Clase 5.2 Peróxidos orgánicos	
			
Signo convencional (llama por encima de un círculo): negro sobre fondo amarillo cifra "5.1" en la esquina inferior		cifra "5.2" en la esquina inferior	
PELIGRO CLASE 6.1			
Materias Tóxicas			
			
PELIGRO CLASE 6.2			

Materias Infecciosas		
<div></div>		
La mitad inferior de la etiqueta puede llevar las menciones: "MATERIAS INFECCIOSAS" y "EN CASO DE DESPERFECTO O FUGA, AVISAR INMEDIATAMENTE A LAS AUTORIDADES SANITARIAS" Signo convencional (tres lunas crecientes sobre un círculo) y menciones, negras sobre fondo blanco; cifra "6" en la esquina inferior		
PELIGRO CLASE 7		
Categoría I - Blanca	Categoría II - Amarilla	Categoría III - Amarilla
<div></div>	<div></div>	<div></div>
Signo convencional (trébol): negro sobre fondo blanco	Signo convencional (trébol): negro sobre fondo amarillo con reborde blanco (mitad superior) y blanco (mitad inferior)	
Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "RADIOACTIVO", "CONTENIDO...", "ACTIVIDAD..."		
La palabra RADIOACTIVO deberá ir seguida de una barra vertical roja	La palabra RADIOACTIVO deberá ir seguida de dos barras verticales rojas	La palabra RADIOACTIVO deberá ir seguida de tres barras verticales rojas
Cifra '7' en la esquina inferior	Cifra '7' en la esquina inferior	
Materias fisionables de la clase 7		
<div></div>		
fondo blanco; Texto (obligatorio): en negro en la parte superior de la etiqueta: "FISIONABLE"; En un recuadro negro en la parte inferior de la etiqueta: "ÍNDICE DE SEGURIDAD-CRITICIDAD" cifra "7" en la esquina inferior		
Signo convencional (calavera sobre dos tibias): negro sobre fondo blanco; cifra "6" en la esquina inferior		



<b>PELIGRO CLASE 8</b>	
<b>Materias corrosivas</b>	
	
<p>Signo convencional (líquidos vertidos de dos tubos de ensayo de vidrio sobre una mano y un metal): negro sobre fondo blanco (mitad superior) y negro con reborde blanco (mitad inferior) cifra "8" en blanco en la esquina inferior</p> <p>Peligro de Clase 9</p> <p>Materias y Objetos Peligrosos Diversos</p>	
<b>PELIGRO CLASE 9</b>	
<b>Materias y objetos peligrosos diversos</b>	
	
<p>Signo convencional (siete líneas verticales en la mitad superior): negro sobre fondo blanco cifra "9" subrayada en la esquina inferior</p>	

**Se deberá mantener información de seguridad relativa al producto que se recibe, que según normativa son estas 16 secciones.**

- SECCIÓN 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA
- SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
- SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES
- SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS
- SECCIÓN 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO
- SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL
- SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO
- SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL
- SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS
- SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD
- SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:
- SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA
- SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN
- SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE
- SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA
- SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES



## **4.2 Compra de productos directamente**

El Responsable de Compras procurará que el producto que se compre sea:

- Biodegradable
- una toxicidad baja siendo el caso de cualquier producto químico.
- que en la entrega de una nueva sustancia, ésta se acompañe de la respectiva Ficha de Datos de Seguridad.

En caso de duda, deberá consultar con el Responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de la empresa.

### **4.2.1. Recepción**

En el listado maestro de documentos estará consignado el listado de información de sustancias químicas código 60-200-09, el cual estará a disposición del Responsable de Compras. El Responsable de Compras comprobará que cuando llegue el producto se encuentre consignado en este listado.

El Responsable de Compras deberá notificar al Responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de EXFOR S.A. la entrada de una sustancia química nueva que sea Tóxica (T), Muy Tóxica (T<sup>+</sup>), Corrosiva (C), Muy Corrosiva (C<sup>+</sup>) o Explosiva (E) y remitirá la Ficha de Datos de Seguridad Responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de la empresa, a fin de que lleve a cabo las labores de información y revisión necesarias, una vez haya analizado los datos de la Ficha de Datos de Seguridad, revisará que dicha sustancia se encuentra adecuadamente envasada y etiquetada con los pictogramas correspondientes.

### **4.2.3 Información a los usuarios del producto de la correspondiente Ficha de Datos de Seguridad**

El responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de la empresa, comunicará el contenido de las Fichas de Datos de Seguridad y las pondrá a disposición de los interesados utilizando los medios internos de comunicación de la empresa.

## **4.3 Productos químicos no adquiridos directamente.**

Se entiende por productos químicos no adquiridos directamente por EXFOR S.A. aquellos que suministran los clientes de la empresa. Los responsables del área

receptora del producto deben solicitar al cliente que les entregue la Ficha de Datos de Seguridad de la sustancia o, en su defecto, la documentación sobre riesgos y medidas preventivas y/o características que pueda estar disponible (en última instancia, la que utilice el cliente en cuestión).

En los casos en que el producto esté etiquetado con los pictogramas correspondientes a producto Tóxico (T), Muy Tóxico (T<sup>+</sup>), Corrosivo (C), Muy Corrosivo (C<sup>+</sup>) o Explosivo (E), o en la documentación que se haya entregado se clasifique o, en virtud de su composición, se pueda clasificar en alguna de las categorías anteriores, el Receptor lo comunicará inmediatamente al responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de EXFOR S.A. y su utilización estará sometida a autorización explícita previa por parte de este Responsable.

#### **4.4 Información a los usuarios del producto de la correspondiente Ficha de Datos de Seguridad**

El responsable de Seguridad Industrial o Ambiente de EXFOR S.A. comunicará el contenido de las Fichas de Datos de Seguridad y las pondrá a disposición de los interesados utilizando los medios internos de comunicación de la empresa.

#### **4.5 Transporte y almacenamiento de sustancias químicas.**

Remitirse al procedimiento de Transporte y almacenamiento de sustancias químicas código 60-400-37

#### **4.6 Elementos de protección personal.**

Remitirse a la matriz de Selección de elementos de protección personal código 60-1000-02

#### **4.7 Control de Derrames de productos químicos**

Remitirse al procedimiento para derrames código 60-400-35

### **5 RESPONSABILIDAD**

El Gestor del Riesgo, Coordinador Ambiental, Coordinador en Seguridad y Salud en el Trabajo son los responsables de elaborar, mantener e implementar el presente procedimiento y los supervisores de cada área son los responsables de apoyar su ejecución.