

<b>REVISIONES Y ACTUALIZACIONES</b>						
<b>TIPO</b>		<b>FECHA</b>	<b>VERSION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ELABORADO POR</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>ACTUALIZACION</b>	<b>REVISION</b>					
	<b>x</b>	28/02/2016	<b>01</b>	Se actualiza el logo, respecto a condiciones de usos	Martha Calderón <b>Gestora Del Riesgo</b>	Mario Chaves <b>Gerente</b>
<b>x</b>		28/08/2016	<b>02</b>	Se actualiza el logo	Victoria Chaves <b>Gestora Sistemas de Información</b>	Mario Andrés Chaves <b>Gerente</b>
<b>X</b>		30/11/2020	<b>03</b>	Se hace la actualización del logo	Jhony Loaiza <b>Practicante</b>	Martha Calderón <b>Gestora de riesgo</b>

## **INSTRUCTIVO DE INFORMACIÓN SOBRE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS**

El instructivo a continuación describe los requisitos a tener en cuenta en la elaboración/revisión de la información de sustancias químicas utilizadas en EXFOR S.A., disponible en etiquetas, hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rótulos en vehículos.

### **1. ETIQUETADO**

Los recipientes que contienen sustancias químicas son identificadas, cumpliendo con lo estipulado en la Norma NFPA.

La etiqueta debe contener la siguiente información:

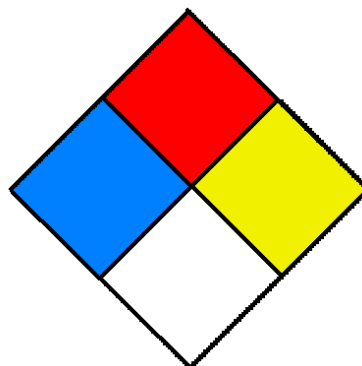
- Identificación del producto químico.
- Nombre, dirección y teléfono del proveedor.
- Símbolos de peligro teniendo en cuenta el diamante de riesgos de la NFPA.
- Índole de los riesgos particulares que entrañen la utilización del producto químico.
- Precauciones de seguridad.
- Identificación del lote.
- Clasificación asignada bajo el sistema NFPA.
- Legibilidad, durabilidad y tamaño de la etiqueta que se deben encontrar entre los 10 \* 18 cm Y 8 \* 20 cm, dependiendo de la sustancia que se valla a etiquetar.

Los símbolos de peligro teniendo en cuenta el diamante de riesgos se describen así:

Figura 1. DIAMANTE DE RIESGOS DE LA NFPA

Significado del color

<b>Azul</b>	Salud
<b>Rojo</b>	Incendio
<b>Amarillo</b>	Reactividad
<b>Blanco</b>	Riesgos Especiales O E.P.P.



### **NIVELES DE RIESGO**

- **Salud (AZUL)**
- 0 Mínimo, NO Tóxico
- 1. Leve, Ligeramente Tóxico
- 2. Moderado, Material peligroso.
- 3. Alto, Extremadamente Peligroso.
- 4. Severo, Su exposición o contacto puede ser fatal

■ **Inflamabilidad (ROJO)**

- 0 Mínimo, material NO Inflamable
- 1. Ligero, Material Combustible
- 2. Moderado, Combustible.
- 3. Alto, Material inflamable.
- 4. Severo, Extremadamente inflamable.

■ **Reactividad (AMARILLO)**

- 0 Mínimo, material Estable.
- 1. Leve, Material Inestable si se calienta.
- 2. Moderado, Puede presentar cambios químicos violentos a altas temperaturas.
- 3. Alto, Puede detonar por una fuente de ignición.
- 4. Severo, Puede detonar a temperatura ambiente.

**Riesgos específicos (BLANCO)**

- OXI-Oxidante.
- ACID-Ácido.
- ALC-Alcalino.
- CORR-Corrosivo.
- W-Reactivo al agua.

Las etiquetas deben tener una dimensión de 10cmx12cm, dependiendo del tamaño del recipiente, y deben completarse según la figura:

Figura 2. Modelo etiqueta a utilizar

**2. HOJAS DE SEGURIDAD**

# **ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN SUSTANCIAS QUÍMICAS Y SUSTANCIA:**

**RIESGO ESPECÍFICO**

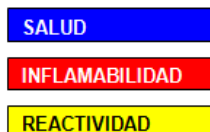
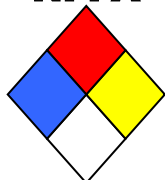

INFLAMABL TÓXIC EXPLOSI



COMBURENTINFECCIOS NOCIVO



CORROSIV PELIGROSO PARA EL MEDIOAMBIEN

**NFPA**


ESCALA DE RIESGOS

 0 RIESGO MÍNIMO  
 1 RIESGO LEVE  
 2 RIESGO MODERADO  
 3 RIESGO ALTO  
 4 RIESGO EXTREMO

**DESCRIPCIÓN DEL RIESGO:**


---

---

---

---

---

**MEDIDAS PREVENTIVAS DE SALUD Y**

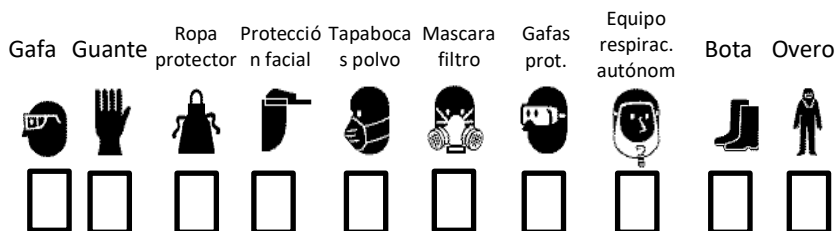

---

---

---

---

---

**ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**


*Para información adicional y cómo actuar en caso de emergencia remítase a la Hoja de Datos de Seguridad .*

En EXFOR S.A. las hojas de seguridad deberán estar disponibles y si no lo están se les exigirá a los proveedores información esencial detallada sobre su identificación, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia.

Los criterios para la elaboración de las hojas de seguridad están establecidos por la norma técnica colombiana NTC-4435, en conformidad con las normas nacionales e internacionales.

Las características que deben incluir las hojas de seguridad son las siguientes:

- Identificación de los productos químicos y del fabricante.
- Composición e información sobre sus ingredientes.
- Identificación de los riesgos.
- Medidas para los primeros auxilios.
- Medidas en caso de incendio.
- Manipulación y almacenamiento.
- Medidas en caso de exposición y protección personal.
- Información ecológica.
- Información sobre eliminación del producto
- Información sobre reglamentación.

La información de las hojas de seguridad será divulgada entre los trabajadores de la organización y a los supervisores de planta, que se comprometan a utilizar dicha información exclusivamente con la finalidad de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y a no divulgarla con otros fines.

### **3. TARJETAS DE EMERGENCIA**

La información de las MSDS es más compacta en las tarjetas de emergencia, según la norma técnica colombiana NTC 4532, que comprende siete secciones como sigue:

- § Sección 1: Identificación del producto químico.
- § Sección 2: Identificación de peligros.
- § Sección 3: Controles de exposición y protección personal.
- § Sección 4: Estabilidad y reactividad.
- § Sección 5: Medidas de primeros auxilios.
- § Sección 6: Medidas para extinción de incendios.
- § Sección 7: Medidas en caso de vertido accidental.





Para cada producto transportado se deben elaborar tarjetas de emergencia, en la figura 3 se muestra un modelo de tarjeta de emergencia.

La primera sección correspondiente a IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO incluye todos los datos necesarios para reconocer la sustancia. Se puntualiza el estado físico del producto, olor, color, pH y otras características propias del material. Se especifican condiciones especiales como carácter biodegradable, vida útil de almacenamiento y naturaleza del producto.

La segunda sección de IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS describe específicamente los efectos que tiene el producto en cuanto a inhalación, contacto con la piel, contacto ocular e ingestión accidental, como quemaduras, irritación o intoxicaciones.

La tercera sección determina aspectos específicos con respecto a CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL, tales como ventilación adecuada y elementos necesarios para protegerse de la exposición al producto. Esta sección determina también la combinación establecida para EPP, cuyo ícono debe mostrarse en la tarjeta.

Figura 3. Tarjeta de emergencia

TARJETA DE EMERGENCIA		NOMBRE DEL PRODUCTO		ÚLTIMA REVISIÓN:							
<b>PARA EMERGENCIAS LLAMAR AL TELÉFONO:</b> BASE NEIVA 078-8751560 3102569872 BASE FUNZA 071-8223061 3202755771 BASE YOPAL 078-6348009 3115619323 BASE B/MEJA 077-6204192 3125881741 BASE V/VICENCIO 3144117120				 <b>PROTECCIÓN PERSONAL: J</b>							
<b>SUSTANCIA</b> Glutaraldehído  <b>NÚMERO CAS</b> 111-30-80  <b>NÚMERO UN</b> 3265  <b>NTC 1692</b> Clase 8 Corrosivo				<b>TRANSPORTE TERRESTRE CON RESTRICCIONES</b> <b>TRANSPORTE AÉREO CON RESTRICCIONES</b> <b>TRANSPORTE MARÍTIMO CON RESTRICCIONES</b>							
		<table border="1"> <tr> <td><b>SALUD</b></td> <td>Materiales que con muy corta exposición pueden causar la muerte o daños severos, aun cuando el tratamiento médico es dado</td> </tr> <tr> <td><b>INFLAMABILIDAD</b></td> <td>Materiales que deben ser precalentados antes de que la ignición pueda ocurrir</td> </tr> <tr> <td><b>REACTIVIDAD</b></td> <td>Materiales que son normalmente estables aun bajo condiciones de fuego, y los cuales no son reactivos al agua</td> </tr> </table>		<b>SALUD</b>	Materiales que con muy corta exposición pueden causar la muerte o daños severos, aun cuando el tratamiento médico es dado	<b>INFLAMABILIDAD</b>	Materiales que deben ser precalentados antes de que la ignición pueda ocurrir	<b>REACTIVIDAD</b>	Materiales que son normalmente estables aun bajo condiciones de fuego, y los cuales no son reactivos al agua	<b>GRADO DE PELIGRO</b> 4- PELIGRO EXTREMO 3- PELIGRO ALTO 2- PELIGRO MODERADO 1- PELIGRO LEVE 0- PELIGRO MÍNIMO 	
<b>SALUD</b>	Materiales que con muy corta exposición pueden causar la muerte o daños severos, aun cuando el tratamiento médico es dado										
<b>INFLAMABILIDAD</b>	Materiales que deben ser precalentados antes de que la ignición pueda ocurrir										
<b>REACTIVIDAD</b>	Materiales que son normalmente estables aun bajo condiciones de fuego, y los cuales no son reactivos al agua										
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:</b> Líquido transparente, olor penetrante. pH ácido (3.1-4.5). Soluble en agua. Vida de almacenamiento útil: 12 meses. Fácilmente biodegradable.											
<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:</b> <u>Inhalación:</u> Irritación respiratoria severa. Puede sensibilizar la piel. <u>Piel:</u> Quemaduras graves por contacto prolongado. La ropa contaminada deberá ser lavada antes de volver a usarse. <u>Ojos:</u> Quemaduras graves. Puede producir daños permanentes. <u>Ingestión:</u> Quemaduras en boca, garganta y estómago.											
<b>CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL:</b> Utilice en un sitio bien ventilado o extracción local en áreas cerradas. Usar respirador para vapores orgánicos con prefiltro de partículas, guantes de nitrilo, delantal de butilo y visor químico contra salpicaduras. No se deben usar lentes de contacto.											
<b>ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:</b> Estable. Manténgase alejado de ácidos y bases fuertes. Evite temperaturas mayores a 38°C. Productos de descomposición peligrosos: Monóxido y dióxido de carbono.											
<b>MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:</b> <u>Inhalación:</u> Saque a la persona al aire libre. Procure atención médica si se desarrolla irritación respiratoria o si la respiración se dificulta. <u>Piel:</u> Lave con agua y jabón abundantes durante al menos 15 minutos. Busque atención médica. <u>Ojos:</u> Lave con un chorro de agua abundante durante al menos 30 minutos y busque atención médica inmediatamente. <u>Ingestión:</u> No induzca el vómito. No administrar nada por vía oral. Buscar atención médica.											
<b>MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS:</b> Medios para la extinción: Niebla de agua, dióxido de carbono, espuma, polvo químico seco. La descomposición en el fuego puede producir gases tóxicos. Los bomberos deben usar traje protector completo y equipo de respiración autónomo.											
<b>MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:</b> Use equipo de protección adecuado (respirador para vapores orgánicos con prefiltro de partículas, guantes de nitrilo, delantal de butilo y visor químico). Evite respirar los vapores. Aísle el derrame y detenga la fuga donde resulte seguro. Contenga el derrame con arena u otro material inerte. Recoja con pala y deseche. Mantenga el recipiente cerrado cuando no este en uso.											
<b>OBSEVE TODAS LAS MEDIDAS DE PRECAUCIÓN EN ESTA ETIQUETA. GUARDE LOS CONTENEDORES VACÍOS FUERA DEL CALOR Y LLAMAS CON LOS TAPONES DEL RECIPIENTE CERRADOS. LOS CONTENEDORES VACÍOS PUEDEN TENER RESIDUOS. NO PRESURIZE, CORTE, CALIENTE, SUELDE O EXPONGA LOS CONTENEDORES A LLAMAS U OTROS MEDIOS INFLAMABLES. ASEGURESE DE OBSERVAR TODAS LAS REGLAS LOCALES Y ESTATALES PARA DISPONER DE ESTOS CONTENEDORES. ASI MISMO ASEGURESE DE QUE LAS PERSONAS A CARGO ESTEN CONCIENTES DE LOS PELIGROS ASOCIADOS CON LOS CONTENIDOS. REFERENCIA ADICIONAL</b>											

La sección de ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD precisa el carácter reactivo del producto, es decir, si en condiciones normales es estable o inestable. Así mismo, informa acerca de productos incompatibles con los que podría ocurrir alguna reacción peligrosa. Establece precauciones especiales de manipulación en caso de existir y productos de descomposición que puedan resultar peligrosos en caso de producirse.

La quinta sección correspondiente a PRIMEROS AUXILIOS describe procedimientos que deben seguirse en caso de incidente. Así como la sección 2 de identificación de peligros, ésta sección se divide en procedimientos para inhalación, contacto con la piel, contacto con

los ojos e ingestión accidental. Adicionalmente, puede indicar recomendaciones especiales para el personal médico.

La sección de MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS está enfocada hacia las acciones que deben tomarse en caso de ignición. Incluye recomendaciones generales para el personal encargado del incendio así como medios de extinción adecuados para cada material.

La séptima y última sección específica MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL tales como disposiciones para contener la fuga y condiciones de prevención al momento de manejar el derrame.

Para el caso específico del sistema NFPA 704 debe exhibirse el diamante de fuego, cuyos valores para salud, inflamabilidad y reactividad están establecidos en la MSDS de cada producto.

#### **4. ROTULADO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS QUÍMICOS**

Los rótulos de los vehículos se deben colocar en las paredes externas del vehículo y deben corresponder al riesgo principal de las mercancías contenidas en la unidad de transporte. Si hay mas sustancias con riesgos secundarios diferentes, se colocan rótulos secundarios.

Los rótulos deben tener unas dimensiones mínimas de 25 x 25 cm, con una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 1,25cm del borde en todo el perímetro y paralela a él, llevar el número de la clase en cifras de una altura mínima de 2,5cm, como se observa en la siguiente figura para el caso de combustibles líquidos.

Figura 4. Rotulo de clase de riesgo



Clase No.3 de líquidos inflamables, fondo rojo, texto y símbolo de llama negro o blanco.

Igualmente se debe hacer un marcado que identifique los números ONU en el caso que se transporte una sola mercancía en la unidad. Éste número debe figurar en cifras negras de una altura mínima de 6,5cm, bien sobre fondo blanco en la mitad inferior del rótulo que se mostró en la figura anterior, o bien en una placa rectangular de color anaranjado de 12cm de altura y 30 cm de ancho mínimo, con un borde negro de 1cm, que se debe colocar inmediatamente al lado de cada rótulo (ver figura 5 caso particular de UN 1268 Destilados de petróleo).

Figura 5. Forma de marcado con el número UN

