

# **Peligros de Comunicación**

## **Entrenamiento OSHA de Extensión de 10 Horas de la Industria General**

# Introducción

## Objetivos de la lección:

1. Identificar las responsabilidades del empresario en virtud de la Norma de Comunicación de Peligros [NCP], incluidos los requisitos de formación.
2. Identificar los componentes de un programa de Comunicación de Peligros.
3. Describir los requisitos de los diferentes tipos de etiquetas de Comunicación de Peligros.
4. Localizar la información pertinente sobre los productos químicos en las etiquetas, incluidas otras formas de comunicación de peligros, para garantizar el "derecho a la comprensión" de las disposiciones de los requisitos del SGA.

# Introducción

## Estudio de caso



Fuente: OSHA

# Introducción

## HCS/GHS

- Salva vidas
  - Aproximadamente 43 por año (muertes)
  - Aproximadamente 585 por año lesiones/enfermedades
- Ahorra \$
  - \$475.2M en mayor productividad
  - \$32.2M en ahorros de costes

# Introducción

Siete elementos principales de la Norma de Comunicación de Peligros alineada con el SGA



Fuente: OSHA

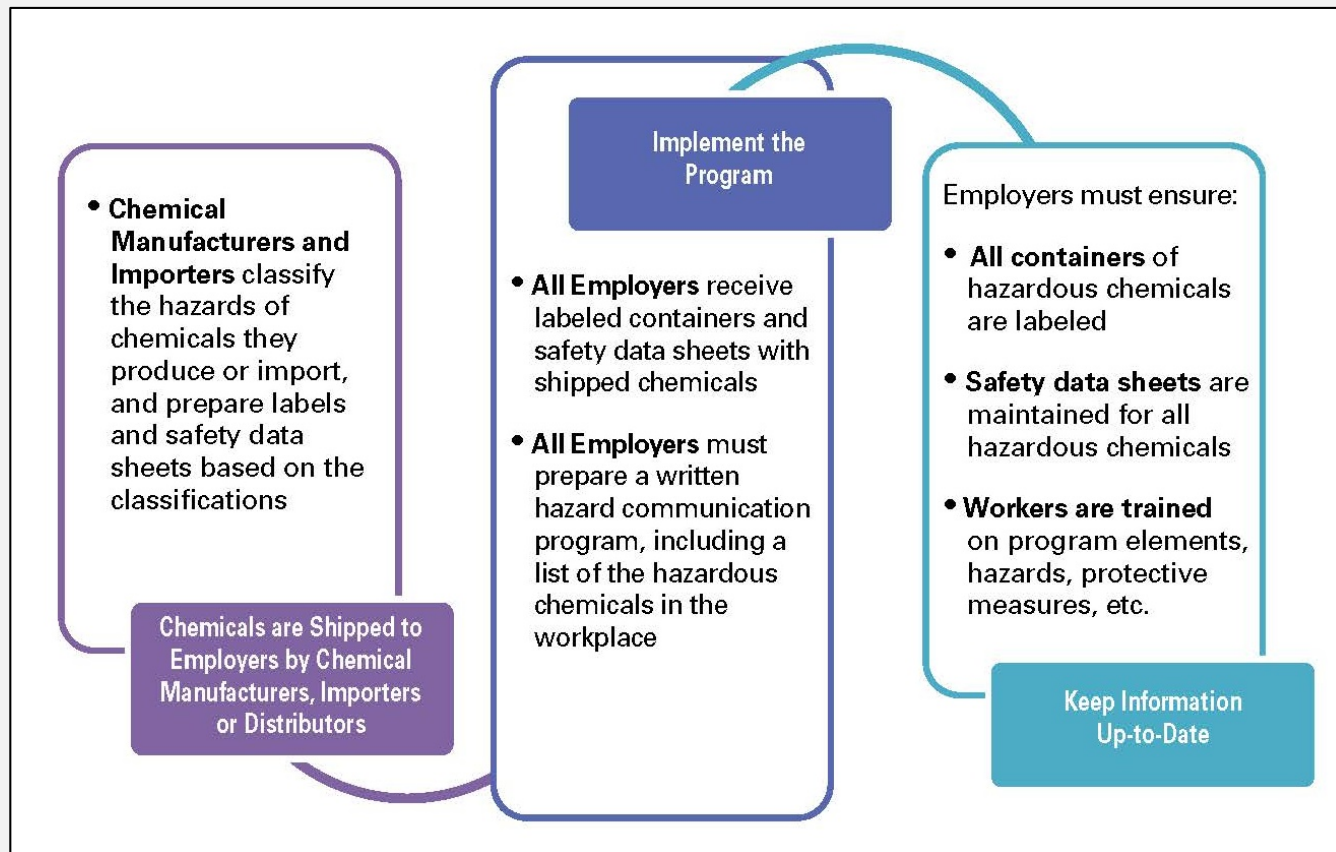
# Responsabilidades del Empleador

## Responsabilidades del Empleador bajo el HCS:

- Asegurarse de que las etiquetas entrantes no estén desfiguradas
- Conserve las FDS de los envíos
- Obtener las FDS si no se reciben
- Asegúrese de que las FDS sean fácilmente accesibles
- Asegurarse de que los productos químicos en el lugar de trabajo están debidamente etiquetados, rotulados o marcados
- Proporcionar información y formación a los empleados
- Proporcionar información/acceso a los empleados en lugares de trabajo multiempresa
- Desarrollar, implantar y mantener un programa escrito de comunicación de riesgos.

# Responsabilidades del Empleador

Cómo funciona la comunicación de peligros:



Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

Requisitos para un programa escrito:

- Desarrollar, implantar y mantener un Programa de Comunicación de Peligros por escrito.
- El objetivo principal es garantizar el cumplimiento de la norma de una forma sistemática que coordine todos los elementos



# Programa de Comunicación de Peligros

## Componentes de un programa escrito:

- Listas de sustancias químicas peligrosas presentes en el lugar de trabajo
- Disponibilidad de las FDS para los empleados y los empleadores posteriores
- Etiquetado de los recipientes de productos químicos
- Programas de formación sobre los peligros de las sustancias químicas y las medidas de protección

# Programa de Comunicación de Peligros

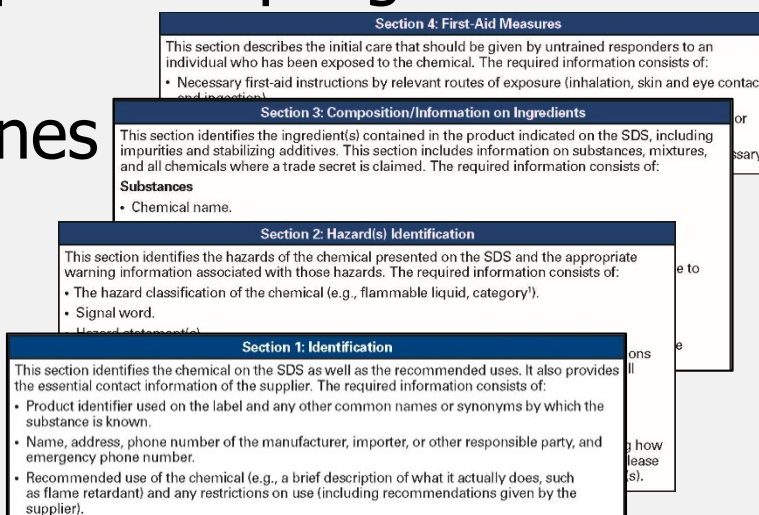
## Lista de químicos peligrosos:

- Utilizar identificador de producto
  - Nombre del producto, nombre común o nombre químico
  - Igual que el nombre utilizado en la FDS y la etiqueta
- Inventario de sustancias químicas: el empresario debe disponer de una FDS para cada una de ellas.
- Abarca todas las sustancias químicas en todas sus formas, contenidas o no
- Incluir las sustancias químicas en recipientes, tuberías y las generadas por las operaciones de trabajo

# Programa de Comunicación de Peligros

## Ficha de datos de seguridad (FDS):

- Disponible y accesible para los trabajadores
- Obligatorio para todos los productos químicos peligrosos utilizados
- No utilice productos químicos peligrosos si no dispone de FDS
- Formato de 16 secciones



Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

## Documentación FDS:

- Designe a la(s) persona(s) responsable(s) de obtener y mantener las FDS
- Describa cómo se conservan las FDS cómo pueden acceder a ellas los empleados
- Procedimientos si no se recibe la FDS con el primer envío
- Debe haber FDS para cada producto químico; formar a los trabajadores sobre el formato y el uso de las FDS

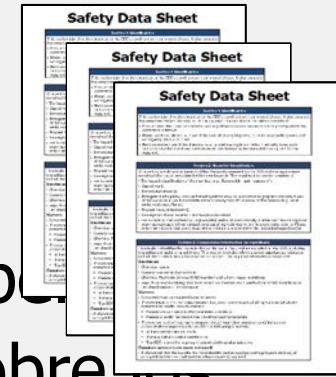


Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

## Formato de 16-secciones de FDS


- Sección 1: Identificación
- Sección 2: Identificación del peligro o peligro
- Sección 3: Composición/información sobre los ingredientes
- Sección 4: Medidas de primeros auxilios
- Sección 5: Medidas de lucha contra incendios
- Sección 6: Medidas en caso de vertido accidental
- Sección 7: Manipulación y almacenamiento
- Sección 8: Control de la exposición/protección personal



Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

- Sección 9: Propiedades físicas y químicas
- Sección 10: Estabilidad y reactividad
- Sección 11: Información toxicológica
- Sección 12: Información ecológica
- Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación
- Sección 14: Información relativa al transporte
- Sección 15: Información reglamentaria
- Sección 16: Otras informaciones



No reguladas  
por OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

**Example of New Format SDS**

**NFPA 704 Placard & Ratings Voluntarily Provided**

**GHS System and Labels Down in Section 2**

**NFPA:** Flammability: 3, Health: 1, Reactivity: 0, Specific Hazard

**SECTION 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**

Product name : Product XYZ

Synonyms :

SDS Number : 888100008809 Version : 1.1

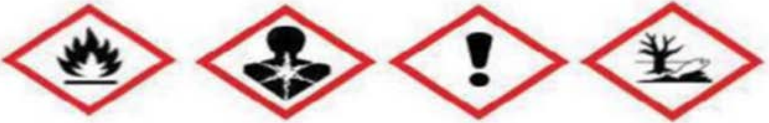
Product Use Description : Fuel

Company :

Chemtrec (Emergency Contact) : (800) 424-9300

**SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**

**Classifications** : Flammable Liquid – Category 1 or 2 depending on formulation.  
Aspiration Hazard – Category 1  
Carcinogenicity – Category 2  
Specific Target Organ Toxicity (Repeated Exposure) – Category 2  
Specific Target Organ Toxicity (Single Exposure) – Category 3  
Skin Irritation – Category 2  
Eye Irritation – Category 2B  
Chronic Aquatic Toxicity – Category 2

**Pictograms** : 

**Signal Word** : **Danger**

Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

## Etiqueteado:

- Todos los recipientes de materiales peligrosos deben estar etiquetados
- Advertencia inmediata
- Resumen de peligros e información de protección



# Programa de Comunicación de Peligros

## Documentación para etiqueteado:

- Designar a la(s) persona(s) responsable(s) del cumplimiento del etiquetado
- Describir alternativas al etiquetado de los contenedores de proceso estacionarios
- Garantizar que todos los contenedores del lugar de trabajo estén debidamente etiquetados
- Etiquetas incluidas en la formación (contenedores de transporte y del lugar de trabajo)
- Procedimientos para revisar/actualizar la información de las etiquetas del lugar de trabajo

# Programa de Comunicación de Peligros

Elementos obligatorios para las etiquetas de envío:

- Nombre, dirección, número de teléfono
- Identificador del producto
- Palabra de advertencia
- Indicación(es) de peligro
- Consejos de prudencia
- Pictograma

**SAMPLE LABEL**


|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| <b>CODE</b> _____<br><b>Product Name</b> _____   | } <b>Product Identifier</b> | <b>Hazard Pictograms</b><br>                          |
| <b>Company Name</b> _____<br><b>Street Address</b> _____<br><b>City</b> _____ <b>State</b> _____<br><b>Postal Code</b> _____ <b>Country</b> _____<br><b>Emergency Phone Number</b> _____   |                             |  |
| <p>Keep container tightly closed. Store in a cool, well-ventilated place that is locked.<br/>Keep away from heat/sparks/open flame. No smoking.<br/>Only use non-sparking tools.<br/>Use explosion-proof electrical equipment.<br/>Take precautionary measures against static discharge.<br/>Ground and bond container and receiving equipment.<br/>Do not breathe vapors.<br/>Wear protection gloves.<br/>Do not eat, drink or smoke when using this product.<br/>Wash hands thoroughly after handling.<br/>Dispose of in accordance with local, regional, national, international regulations as specified.</p> <p><b>In Case of Fire:</b> use dry chemical (BC) or Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) fire extinguisher to extinguish.</p> <p><b>First Aid</b><br/>If exposed call Poison Center.<br/>If on skin (or hair): Take off immediately any contaminated clothing. Rinse skin with water.</p> |                             | <b>Signal Word</b><br><b>Danger</b>  |
|  |                             | <b>Hazard Statements</b><br>Highly flammable liquid and vapor.<br>May cause liver and kidney damage.                                     |
| <b>Precautionary Statements</b>  |                             | <b>Supplemental Information</b><br><b>Directions for Use</b><br>_____<br>_____<br>_____  |
|  |                             | <b>Net weight:</b> _____ <b>Lot Number:</b> _____<br><b>Gross weight:</b> _____ <b>Fill Date:</b> _____<br><b>Expiration Date:</b> _____ |

PLATE 3110-2016C-NA-ISO

Esta muestra ilustra los elementos necesarios para las etiquetas de envío. Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

## Requisitos para las etiquetas en los lugares de trabajo:

- Los empresarios pueden crear su propio sistema de etiquetado que funcione para su lugar de trabajo/empleados
- Pueden elegir la misma etiqueta requerida para los contenedores enviados o etiquetas alternativas siempre que proporcionen información general sobre los peligros
- Formar a los empleados para que entiendan

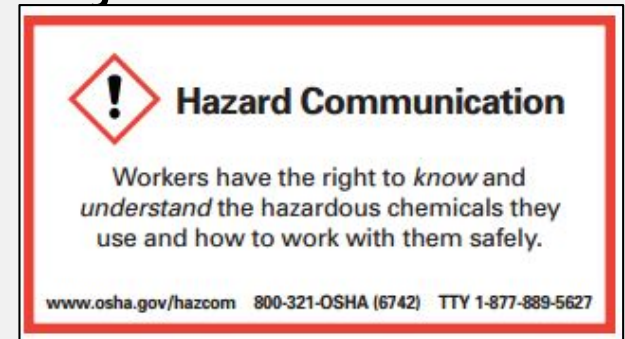


Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

## Requisitos de formación:

- Formar a los empleados sobre los productos químicos peligrosos en su área de trabajo
  - Antes de la asignación inicial
  - Cuando se introducen nuevos peligros
  - Tareas no rutinarias
- Incluya en la formación
  - Métodos/observaciones para determinar la presencia/liberación de sustancias químicas en la zona de trabajo
  - Peligros de las sustancias químicas
  - Medidas de protección adecuadas
  - Dónde y cómo obtener información adicional

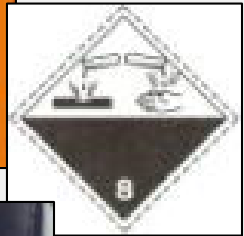


Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Tipos de etiquetas:

- Etiquetas de envío HCS
- Etiquetas HCS para el lugar de trabajo
- Etiquetas NFPA 704
- Etiquetas HMIS
- Etiquetas, rótulos y marcas de envío DOT




Fuente de gráfico: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

Elementos obligatorios para las etiquetas de envío HCS:

- Identificador del producto
- Palabra de advertencia
- Indicación(es) de peligro
- Consejos de prudencia
- Pictograma
- Nombre, dirección, número de teléfono

| SAMPLE LABEL  |   |
|---|---|
| <b>PRODUCT IDENTIFIER</b><br>CODE _____<br>Product Name _____   | <b>HAZARD PICTOGRAMS</b><br>   |
| <b>SUPPLIER IDENTIFICATION</b><br>Company Name _____<br>Street Address _____<br>City, State _____<br>Postal Code _____ Country _____<br>Emergency Phone Number _____  | <b>SIGNAL WORD</b><br><b>Danger</b>   |
| <b>PRECAUTIONARY STATEMENTS</b><br>Keep container tightly closed. Store in cool, well ventilated place that is locked.<br>Keep away from heat/sparks/open flame. No smoking.<br>Only use non-sparking tools.<br>Use explosion-proof electrical equipment.<br>Take precautionary measure against static discharge.<br>Ground and bond container and receiving equipment.<br>Do not breathe vapors.<br>Wear Protective gloves.<br>Do not eat, drink or smoke when using this product.<br>Wash hands thoroughly after handling.<br>Dispose of in accordance with local, regional, national, international regulations as specified.<br><b>In Case of Fire:</b> use dry chemical (BC) or Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) fire extinguisher to extinguish.<br><b>First Aid</b><br>If exposed call Poison Center.<br>If on skin (on hair): Take off immediately any contaminated clothing. Rinse skin with water. | <b>HAZARD STATEMENT</b><br>Highly flammable liquid and vapor.<br>May cause liver and kidney damage.   |
|   | <b>SUPPLEMENTAL INFORMATION</b><br>Directions for use _____<br>_____<br>Fill weight Lot Number _____<br>Gross weight Fill Date _____<br>Expiration Date _____ |

Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

Figure 5: Example of Required HCS Label Elements

**Cómo se  
identifica la  
sustancia química  
peligrosa**

**Product Identifier**  
**Pictogram (Symbol in Red Frame)**



**Información de  
contacto de la  
parte responsable**

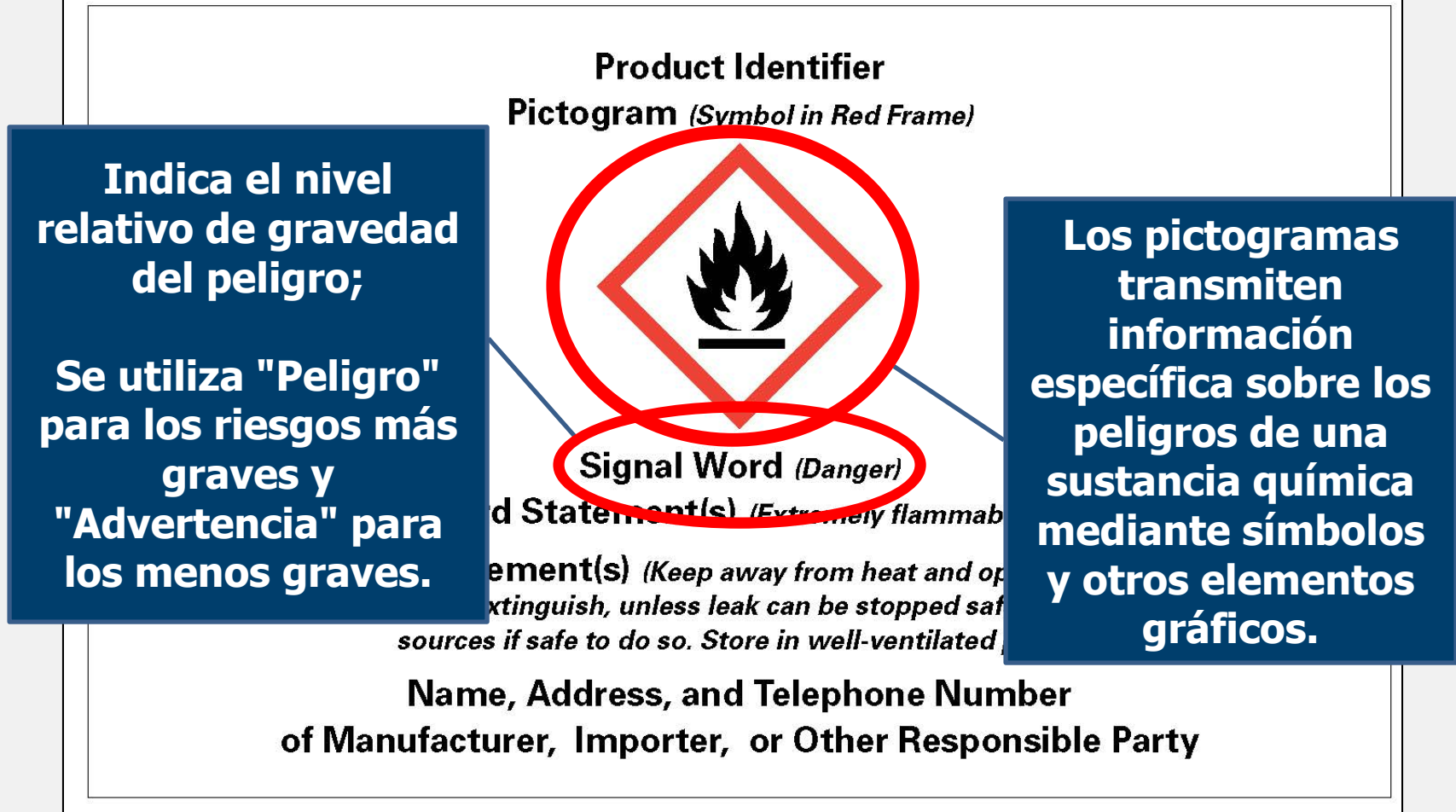
**Signal Word (Danger)**  
**Hazard Statement(s) (Extremely flammable gas)**  
**Precution Statement(s) (Keep away from heat and open flames. No smoking. Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. Eliminate all ignition sources if safe to do so. Store in well-ventilated place.)**

**Name, Address, and Telephone Number  
of Manufacturer, Importer, or Other Responsible Party**

Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

Figure 5: Example of Required HCS Label Elements



Fuente: OSHA












# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Signo de Exclamación



Figure 3: HazCom 2012 Pictograms

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Health Hazard</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinogen</li> <li>• Mutagenicity</li> <li>• Reproductive Toxicity</li> <li>• Respiratory Sensitizer</li> <li>• Target Organ Toxicity</li> <li>• Aspiration Toxicity</li> </ul> | <b>Flame</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammables</li> <li>• Pyrophorics</li> <li>• Self-Heating</li> <li>• Emits Flammable Gas</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul> | <b>Exclamation Mark</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritant (skin and eye)</li> <li>• Skin Sensitizer</li> <li>• Acute Toxicity (harmful)</li> <li>• Narcotic Effects</li> <li>• Respiratory Tract Irritant</li> <li>• Hazardous to Ozone Layer (Non-Mandatory)</li> </ul> |
| <b>Gas Cylinder</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases Under Pressure</li> </ul>   | <b>Corrosion</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Skin Corrosion/ Burns</li> <li>• Eye Damage</li> <li>• Corrosive to Metals</li> </ul>  | <b>Exploding Bomb</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosives</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul>  |
| <b>Flame Over Circle</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidizers</li> </ul>  | <b>Environment (Non-Mandatory)</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquatic Toxicity</li> </ul>   | <b>Skull and Crossbones</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute Toxicity (fatal or toxic)</li> </ul>   |










Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Bomba que Explota



Figure 3: HazCom 2012 Pictograms

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Health Hazard</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinogen</li> <li>• Mutagenicity</li> <li>• Reproductive Toxicity</li> <li>• Respiratory Sensitizer</li> <li>• Target Organ Toxicity</li> <li>• Aspiration Toxicity</li> </ul> | <b>Flame</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammables</li> <li>• Pyrophorics</li> <li>• Self-Heating</li> <li>• Emits Flammable Gas</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul> | <b>Exclamation Mark</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritant (skin and eye)</li> <li>• Skin Sensitizer</li> <li>• Acute Toxicity (harmful)</li> <li>• Narcotic Effects</li> <li>• Respiratory Tract Irritant</li> <li>• Hazardous to Ozone Layer (Non-Mandatory)</li> </ul> |
| <b>Gas Cylinder</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases Under Pressure</li> </ul>   | <b>Corrosion</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Skin Corrosion/ Burns</li> <li>• Eye Damage</li> <li>• Corrosive to Metals</li> </ul>  | <b>Exploding Bomb</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosives</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul>  |
| <b>Flame Over Circle</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidizers</li> </ul>  | <b>Environment (Non-Mandatory)</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquatic Toxicity</li> </ul>   | <b>Skull and Crossbones</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute Toxicity (fatal or toxic)</li> </ul>   |

Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros



Figure 3: HazCom 2012 Pictograms

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Health Hazard</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcinogen</li> <li>• Mutagenicity</li> <li>• Reproductive Toxicity</li> <li>• Respiratory Sensitizer</li> <li>• Target Organ Toxicity</li> <li>• Aspiration Toxicity</li> </ul> | <b>Flame</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammables</li> <li>• Pyrophorics</li> <li>• Self-Heating</li> <li>• Emits Flammable Gas</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul> | <b>Exclamation Mark</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritant (skin and eye)</li> <li>• Skin Sensitizer</li> <li>• Acute Toxicity (harmful)</li> <li>• Narcotic Effects</li> <li>• Respiratory Tract Irritant</li> <li>• Hazardous to Ozone Layer (Non-Mandatory)</li> </ul> |
| <b>Gas Cylinder</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases Under Pressure</li> </ul>   | <b>Corrosion</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Skin Corrosion/ Burns</li> <li>• Eye Damage</li> <li>• Corrosive to Metals</li> </ul>  | <b>Exploding Bomb</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosives</li> <li>• Self-Reactives</li> <li>• Organic Peroxides</li> </ul>  |
| <b>Flame Over Circle</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxidizers</li> </ul>   | <b>Environment (Non-Mandatory)</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquatic Toxicity</li> </ul>  | <b>Skull and Crossbones</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute Toxicity (fatal or toxic)</li> </ul>  |

**No regulado por OSHA**

Fuente: OSHA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

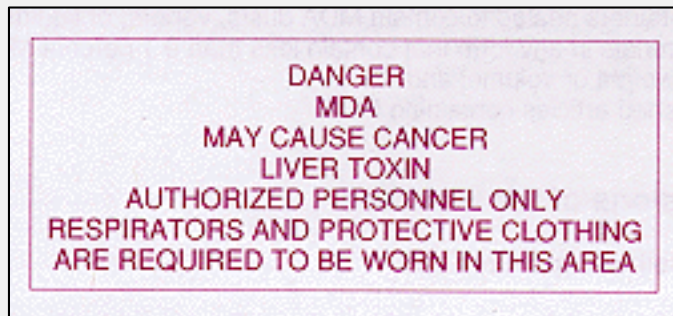


Fuente: OSHA

# Programa de Comunicación de Peligros

Requisitos para las etiquetas de los lugares de trabajo:

- La misma información que la etiqueta del fabricante o el identificador del producto y palabras, imágenes, símbolos o una combinación de los mismos.
- Puede incluir señales, rótulos, hojas de proceso, tickets de lote, procedimientos de operación y otros materiales escritos.



Fuente de gráficos: OSHA



# Etiquetas de Comunicación de Peligros

- Etiquetas alternativas para el lugar de trabajo:
  - Permitido para las etiquetas de los lugares de trabajo
  - Deben proporcionar al menos información general sobre los peligros de las sustancias químicas
  - No pueden utilizarse advertencias de peligro o pictogramas que entren en conflicto con los elementos de la etiqueta HCS
  - Ejemplos: NFPA 704 y HMIS



Fuente: OSHA

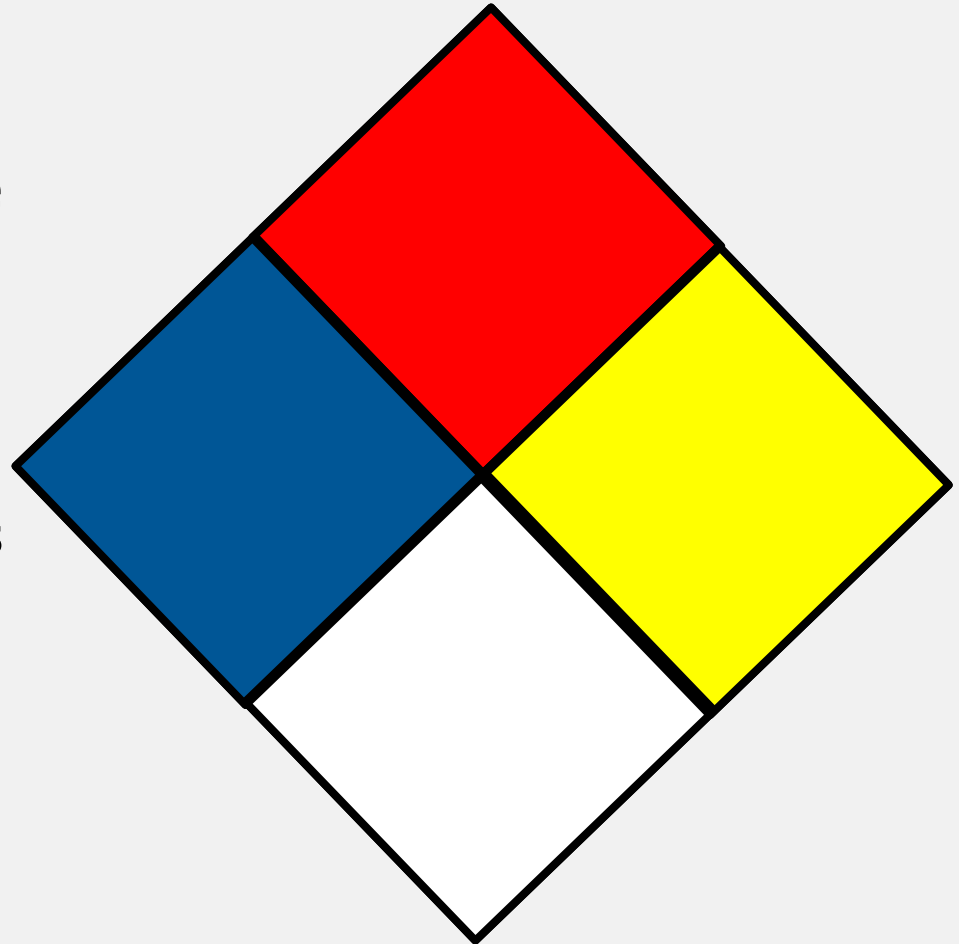


Fuente: TEEEX

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Otras etiquetas:

- NFPA 704
  - Forma general de diamante compuesta por cuatro diamantes más pequeños
  - Cada diamante pequeño es de un color diferente
  - Los números de los rombos pequeños representan la gravedad del peligro



Fuente: OTIEC

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

– NFPA 704 – peligros y niveles de gravedad

**Blanco = Otros Peligros Especiales**

**W** = Reactividad al agua

**OX** = oxidante

**SA** = simple asphyxiant

**1** = peligro leve

**2** = peligro moderado

**3** = peligro extremo

**4** = peligro mortal

**Azul = Peligros para la salud**

**0** = material normal que

**Rojo = Peligro de inflamabilidad**

**0** = no se quemará

**1** = punto de inflamación arriba de 200°F

**2** = punto de inflamación entre 100 – 200°F

**3** = punto de inflamación menor a 100°F

**4** = punto de inflamación menor a 73°F

Fuente: OTIEC



# Etiquetas de Comunicación de Peligros



# Etiquetas de Comunicación de Peligros

- Etiqueta HMIS

- Diseñado para el cumplimiento de las normas de etiquetado en el lugar de trabajo
- Barras codificadas por colores
- Escala numérica, 0-4, con 0 como riesgo más bajo y 4 como riesgo más alto
  - 0 = peligro mínimo
  - 1 = peligro leve
  - 2 = peligro moderado
  - 3 = peligro serio
  - 4 = peligro grave

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <i>(Identificador del producto)</i> |   |
| <b>SALUD</b>                        | <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <b>INFLAMABILIDAD</b>               | <input type="text"/>                      |
| <b>PELIGRO FÍSICO</b>               | <input type="text"/>                      |
| <b>PROTECCIÓN PERSONAL</b>          | <input type="text"/>                      |

Fuente: OTIEC

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

- Indicadores de peligro HMIS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <i>(Identificador del producto)</i> |   |
| <b>SALUD</b>                        | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>INFLAMABILIDAD</b>               | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>PELIGRO FÍSICO</b>               | <input type="checkbox"/>                          |
| <b>PROTECCIÓN PERSONAL</b>          | <input type="checkbox"/>                          |

Fuente: OTIEC

## Índice EPI:

A = gafas de protección

B = gafas de protección + guantes

C = gafas de protección + guantes + delantal

D = pantalla facial + guantes + delantal

E = gafas de protección + guantes + mascarilla antipolvo

F = gafas de protección + guantes + delantal + respirador para polvo

G = gafas de protección + guantes + respirador para vapores

H = gafas antisalpicaduras + guantes + delantal + respirador para vapores

I = gafas de protección + guantes + respirador para polvo y vapores

J = gafas contra salpicaduras + guantes + delantal + respirador para polvo y vapores

K = capucha o máscara para línea de aire + guantes + traje completo + botas

X = preguntar al supervisor o al especialista en seguridad

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| Hidróxido de Amonio |   |   |
| SALUD               | * | 2 |
| INFLAMABILIDAD      |   | 0 |
| PELIGRO FÍSICO      |   | 0 |
| PROTECCIÓN PERSONAL |   | J |

Fuente: OTIEC

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

- Contenedores de transporte DOT: marcado, etiquetado y rotulación
  - Utiliza elementos gráficos en rótulos o etiquetas cuadradas para identificar los envíos de materiales peligrosos.
  - Los puntos cuadrados tienen fondos de varios colores
  - Cuando el contenedor de transporte es también un contenedor utilizado en el lugar de trabajo, los trabajadores deben conocer los pictogramas DOT
  - Clasificación DOT: agrupa los materiales peligrosos en función de los peligros que entraña su transporte; 9 clases

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

- Etiquetas
- Placas
- Marcas



Fuente: OSHA



Fuente: TEEEX



Fuente: DOT - PHMSA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Etiquetas de Advertencia DOT

**Hazardous Materials Warning Labels**  
Actual label size: at least 100 mm (3.9 inches) on all sides

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <p><b>CLASS 1 Explosives:</b><br/>Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6</p> <p>§172.411</p>   | <p><b>CLASS 2 Gases:</b><br/>Divisions 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>§172.405(a), §172.415, §172.416, §172.417</p> | <p><b>CLASS 3 Flammable Liquid</b></p> <p>§172.419</p> | <p><b>CLASS 4 Flammable Solid, Spontaneously Combustible, and Dangerous When Wet:</b><br/>Divisions 4.1, 4.2, 4.3</p> <p>§172.420, §172.422, §172.423</p> | <p><b>CLASS 5 Oxidizer, Organic Peroxide:</b><br/>Divisions 5.1 and 5.2</p> <p>§172.426, §172.427</p> |
| <p>* Include compatibility group letter.<br/>** Include division number and compatibility group letter.</p>  |   |  |   |   |
| <p><b>CLASS 6 Poison (Toxic), Poison Inhalation Hazard, Infectious Substance:</b><br/>Divisions 6.1 and 6.2</p> <p>§172.323, §172.405(c), §172.429, §172.430, §172.432</p> <p>For Regulated Medical Waste (RMW), an Infectious Substance label is not required on an outer packaging if the OSHA Biohazard marking is used as prescribed in 29 CFR 1910.1030(g). A bulk package of RMW must display a BIOHAZARD marking.</p> | <p><b>CLASS 7 Radioactive</b></p> <p>§172.436, §172.438, §172.440, §172.441</p>                           | <p><b>CLASS 8 Corrosive</b></p> <p>§172.442</p>        | <p><b>CLASS 9 Miscellaneous Hazardous Material</b></p> <p>§172.446</p>  | <p><b>Cargo Aircraft Only</b></p> <p>§172.448</p> <p><b>Empty Label</b></p> <p>§172.450</p>           |

Fuente: DOT - PHMSA

# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Placas de Advertencia DOT

**Hazardous Materials Warning Placards**  
Actual placard size: at least 250 mm (9.84 inches) on all sides

|  |   |   |  |  |   |
|--|---|---|--|--|---|
| <p><b>CLASS 1 Explosives</b></p> <p>§172.522<br/>§172.523<br/>§172.524<br/>§172.525</p> <p>* For Divisions 1.1, 1.2, or 1.3, enter division number and compatibility group letter, when required; placard any quantity. For Divisions 1.4, 1.5, and 1.6, enter compatibility group letter, when required; placard 454 kg (1,001 lb) or more.</p>   | <p><b>CLASS 2 Gases</b></p> <p>§172.528<br/>§172.530<br/>§172.532<br/>§172.540</p> <p>For NON-FLAMMABLE GAS, OXYGEN (compressed gas or refrigerated liquid), and FLAMMABLE GAS, placard 454 kg (1,001 lb) or more gross weight. For POISON GAS (Division 2.3), placard any quantity.</p>                  | <p><b>CLASS 3 Flammable Liquid and Combustible Liquid</b></p> <p>§172.542<br/>§172.544</p> <p>For FLAMMABLE, placard 454 kg (1,001 lb) or more. GASOLINE may be used in place of FLAMMABLE placard displayed on a cargo tank or portable tank transporting gasoline by highway. Placard combustible liquid transported in bulk. See §172.504(f)(2) for use of FLAMMABLE placard in place of COMBUSTIBLE. FUEL OIL may be used in place of COMBUSTIBLE on a cargo or portable tank transporting fuel oil not classed as a flammable liquid by highway.</p> | <p><b>CLASS 4 Flammable Solid, Spontaneously Combustible, and Dangerous When Wet</b></p> <p>§172.546, §172.547, §172.548</p> <p>For FLAMMABLE SOLID and SPONTANEOUSLY COMBUSTIBLE, placard 454 kg (1,001 lb) or more. For DANGEROUS WHEN WET (Division 4.3), placard any quantity.</p> |  |   |
| <p><b>CLASS 5 Oxidizer &amp; Organic Peroxide</b></p> <p>Organic Peroxide, Transition-2011 (rail, vessel, and aircraft)<br/>2014 (highway)</p> <p>§172.550, §172.552</p> <p>For OXIDIZER and ORGANIC PEROXIDE (other than TYPE B, temperature controlled), placard 454 kg (1,001 lb) or more. For ORGANIC PEROXIDE (Division 5.2, Type B, temperature controlled), placard any quantity.</p> | <p><b>CLASS 6 Poison (Toxic) and Poison Inhalation Hazard</b></p> <p>§172.504(f)(10), §172.554, §172.555</p> <p>For POISON (PGI or PGII), other than inhalation hazard, placard 454 kg (1,001 lb) or more. For POISON-INHALATION HAZARD (Division 6.1), inhalation hazard only, placard any quantity.</p> | <p><b>CLASS 7 Radioactive</b></p> <p>§172.556</p> <p>Placard any quantity - packages bearing RADIOACTIVE YELLOW-III labels only. Certain low specific activity radioactive materials in "exclusive use" will not bear the label, but the radioactive placard is required for exclusive use shipments of low specific activity material and surface contaminated objects transported in accordance with §172.504(a) Table 1 and §173.427(d)(6).</p>  | <p><b>CLASS 8 Corrosive</b></p> <p>§172.558</p> <p>For CORROSIVE, placard 454 kg (1,001 lb) or more.</p>   | <p><b>CLASS 9 Miscellaneous</b></p> <p>§172.560</p> <p>Not required for domestic transportation. A bulk packaging containing a Class 9 material must be marked with the appropriate ID number displayed on a Class 9 placard, an orange panel, or a white square-on-point display.</p> | <p><b>Dangerous</b></p> <p>§172.521</p> <p>A freight container, unit load device, transport vehicle, or rail car which contains non-bulk packages with two or more categories of hazardous materials that require different placards specified in Table 2 §172.504(a) may be placarded with DANGEROUS placards instead of the specific placards required for each of the materials in Table 2. However, when 1,000 kg (2,205 lb) or more of one category of material is loaded at one loading facility, the placard specified in Table 2 must be applied.</p> |
| <p><b>Safety begins with communication!</b></p>  |   |   |  |  |   |

**Limited Quantity Marking**  
  
 §172.315(a)(2)  
 (Vessel transport only).


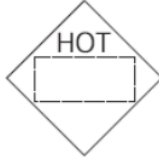


Fuente: DOT - PHMSA



# Etiquetas de Comunicación de Peligros

## Marcas DOT

**HAZARDOUS MATERIALS MARKINGS**

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>Package Orientation<br/>(Red or Black)</p>  <p>or</p>  <p>§172.312(a)</p> | <p>Keep Away from Heat</p>  <p>§172.317</p>                     | <p>Fumigant Marking<br/>(Red or Black)</p>  <p>§172.302(g) and §173.9</p> | <p>Biological Substances,<br/>Category B</p>  <p>§173.25(a)(4)</p>  <p>§172.313(a)</p>  <p>§172.325</p>  <p>§172.332(a)</p>  <p>§173.199 (a)(5)</p> |   |
| <p>All other Modes</p>  <p>§172.315</p> <p>Air Only</p>  <p>§172.315</p>     | <p>ORM-D, Transition<br/>December 31, 2020</p>  <p>§172.316</p> | <p>Excepted Quantity</p>  <p>§173.4a(g)</p>                              | <p>Marking of IBCs</p>  <p>§178.703(b)(7)(i)</p>  <p>§178.703(b)(7)(i)</p>   | <p>Marine Pollutant</p>  <p>§172.322</p> |

\* The new limited quantity marking designates hazardous material packages prepared for air transport (Y) and packages not prepared for air transport (all other modes). The ORM-D classification and the use of packagings marked "Consumer commodity, ORM-D" is authorized until December 31, 2020, for domestic highway, rail, and vessel transportation. Transitional exception—Square-on-point with Identification Number: except for transportation by aircraft and until December 31, 2014, a package containing a limited quantity may be marked with identification number, preceded by the letters "UN" or "NA".

Fuente: DOT - PHMSA

# Localizar Información

## Example 1: HS85 Label

**HS85**  
Batch number: 85L6543



**Warning**  
Harmful if swallowed

Wash hands and face thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Dispose of contents/container in accordance with local, state and federal regulations.

**First aid:**

If swallowed: Call a doctor if you feel unwell. Rinse mouth.

GHS Example Company, 123 Global Circle, Anyville, NY 130XX

Telephone (888) 888-8888

Fuente: OSHA

# Localizar Información

Identifier: NOMIXUP 7042012



DANGER!

Hazard Statements:

Extremely Flammable Gas  
May Cause Cancer  
May Cause Respiratory Irritation  
In Contact with Water Releases Flammable Gas

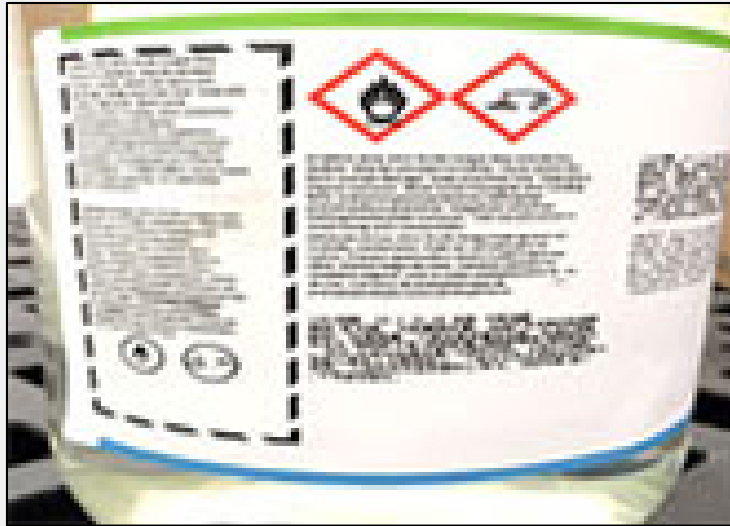
Precautionary Statements:

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. -No Smoking  
Obtain special instructions before use.  
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.  
Avoid breathing vapors and mists.  
Wear protective gloves and eye protection.  
If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.  
Call poison center/doctor if you feel unwell.  
Leaking Gas Fire: Do not extinguish unless leak can be stopped safely.  
Eliminate all ignition sources if safe to do so.  
Store in tightly closed container in a well-ventilated place, locked up.  
Use outdoors or use in a well-ventilated place.  
Dispose of contents in accordance with local/regional/national regulations.

XYZ Chemical Company 123 Main St. Anywhere , NY, USA 1-800-000-1111

Fuente: OSHA

# Localizar Información



Fuente: OSHA

# Localizar Información

¿En qué sección de una FDS encontraría la siguiente información?

Identificación del peligro, como la clasificación del peligro, la palabra de advertencia y los consejos de prudencia.

## **Sección 2: Identificación de Peligro(s)**

Instrucciones de cuidados iniciales para los socorristas no formados que atienden a una persona que ha estado expuesta al producto químico

## **Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios**

Recomendaciones sobre EPI

## **Sección 8: Controles de Exposición/Protección Personal**

# Resumen

En este módulo hablamos de:

- Responsabilidades del empresario en el marco del HCS
- Componentes de un Programa de Comunicación de Peligros
- Requisitos de los distintos tipos de Etiquetas de Comunicación de Peligros
- Cómo localizar la información pertinente

# Comprobación de Conocimiento

1. ¿Un programa de comunicación de peligros requiere cuál de los siguientes componentes?
  - a. Programa escrito
  - b. FDS/Etiquetado
  - c. Formación
  - d. Todas las Anteriores

**Respuesta: d. todas las anteriores**

# Comprobación de Conocimiento

2. ¿Cuántas secciones son necesarias en una FDS?
- a. 11 secciones
  - b. 16 secciones
  - c. 4 secciones
  - d. Tantas como sean necesarias para transmitir la comprensión

**Respuesta: b. 16 sections**



# Comprobación de Conocimiento

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en relación con los pictogramas de las etiquetas HCS?

- a. Los pictogramas de las etiquetas HCS son idénticos a los utilizados en las etiquetas de transporte DOT y pueden tener varios colores de fondo.
- b. Constan de cuatro barras que están codificadas por colores como azul, rojo, amarillo y blanco para coincidir con el peligro.
- c. Los pictogramas HCS son obligatorios y están estandarizados como cuadrados rojos sobre puntos con símbolos de peligro negros y fondos blancos.
- d. Todas las Anteriores

**Respuesta: c. Los pictogramas HCS son obligatorios y están estandarizados como cuadrados rojos sobre puntos con símbolos de peligro negros y fondos blancos.**

# Comprobación de Conocimiento

4. Su derecho a entender es \_\_\_\_\_.
- a. No simplemente a que te lo muestren o te lo cuenten
  - b. No simplemente a recibir una FDS
  - c. Se exige en la asignación inicial/cuando cambian las cosas
  - d. Todas las anteriores

**Respuesta: d. todas las anteriores**