

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-018-STPS-2000, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

MARIANO PALACIOS ALCOCER, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 3º, fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 41, 43 a 47 y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3º, 4º, 79 y 81 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, 3º, 5º y 22, fracciones I, XIII y XV del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

**CONSIDERANDO**

Que con fecha 10 de marzo de 2000, fue publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-114-STPS-1994, Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo, para quedar como NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo;

Que esta Dependencia a mi cargo, con fundamento en el artículo cuarto transitorio, primer párrafo del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 21 de enero de 1997, ha considerado necesario realizar diversas modificaciones a la referida Norma Oficial Mexicana, las cuales tienen como finalidad adecuarla a las disposiciones establecidas en el ordenamiento reglamentario mencionado;

Que con fecha 25 de mayo de 1999, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, el Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, y que en esa misma fecha el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto de Modificación en el **Diario Oficial de la Federación**;

Que con objeto de cumplir con los lineamientos contenidos en el Acuerdo para la desregulación de la actividad empresarial, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 24 de noviembre de 1995, las modificaciones propuestas a la Norma fueron sometidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a la opinión del Consejo para la Desregulación Económica, y con base en ella se realizaron las adaptaciones procedentes, por lo que dicha Dependencia dictaminó favorablemente acerca de las modificaciones contenidas en la presente Norma;

Que con fecha 10 de marzo de 2000, y en cumplimiento del Acuerdo del Comité, y de lo previsto en el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, a efecto de que, dentro de los siguientes 60 días naturales a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral;

Que habiendo recibido comentarios de diez promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta Dependencia las respuestas respectivas en el **Diario Oficial de la Federación** el 12 de septiembre de 2000, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que en atención a las anteriores consideraciones y, toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-018-STPS-2000, SISTEMA PARA LA IDENTIFICACION Y COMUNICACION DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

## **INDICE**

1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICACION
3. REFERENCIAS
4. DEFINICIONES Y SIMBOLOGIA
5. OBLIGACIONES DEL PATRON
6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES
7. SISTEMA DE IDENTIFICACION
8. SISTEMA DE CAPACITACION Y COMUNICACION
9. UNIDADES DE VERIFICACION

APENDICE A IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION

APENDICE B CAPACITACION Y COMUNICACION

APENDICE C HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

APENDICE D INSTRUCTIVO DE LLENADO DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

APENDICE E MODELO RECTANGULO

APENDICE F MODELO ROMBO

10. VIGILANCIA
11. BIBLIOGRAFIA
12. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

### TRANSITORIOS

GUIA DE REFERENCIA LISTADO DE SUSTANCIAS CON CLASIFICACION DE TIPO Y GRADO DE RIESGO

#### **1. Objetivo**

Establecer los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, que de acuerdo a sus características físicas, químicas, de toxicidad, concentración y tiempo de exposición, puedan afectar la salud de los trabajadores o dañar el centro de trabajo.

#### **2. Campo de aplicación**

**2.1** Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en los que se manejen, transporten o almacenen sustancias químicas peligrosas.

**2.2** Esta Norma no es aplicable a los productos terminados que se encuentran listos para su comercialización, ni en el transporte vehicular fuera del centro de trabajo; en estos casos, se debe dar cumplimiento a lo establecido en la legislación en materia de comercio, salud y comunicaciones y transportes.

**2.3** Esta Norma no aplica para productos cuyo grado de riesgo en salud, inflamabilidad y reactividad sea 0 (cero), según los criterios establecidos en los Apéndices E o F.

### **3. Referencias**

Para la correcta interpretación de esta Norma, deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes:

NOM-008-SCFI-1993, Sistema general de unidades de medida.

NOM-004-SCT2-1994, Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.

NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

## **4. Definiciones y simbología**

### **4.1** Definiciones.

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

**a) autoridad del trabajo; autoridad laboral:** las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que realicen funciones de inspección en materia de seguridad e higiene en el trabajo, y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

**b) carcinógeno; cancerígeno:** agente químico, físico o biológico que al actuar sobre un tejido viviente puede causar una malignidad.

**c) concentración letal media (CL<sub>50</sub>):** es la concentración de una sustancia como gas, vapor, neblina o polvo en el aire, calculada estadísticamente, a cuya exposición se espera que mueran el 50% de los animales de experimentación. Cuando se trata de vapores o gases, se expresa en ppm y cuando son polvos o neblinas se expresa en mg/l o en mg/m<sup>3</sup>.

**d) condiciones normales de operación:** son todas aquellas actividades y procesos seguros que se efectúan rutinariamente en un centro de trabajo utilizando materias primas, maquinaria y equipo en circunstancias físicas seguras.

**e) condiciones de emergencia:** son aquellas situaciones que alteran las condiciones de seguridad normales de trabajo y que requieren de una atención inmediata. Estas condiciones pueden afectar a los trabajadores, a los centros de trabajo y al medio ambiente laboral y es necesaria la intervención de cuerpos de respuesta a emergencias.

**f) contratista:** patrón o trabajador ajeno al centro de trabajo que labora temporalmente en éste, y que está involucrado directa o indirectamente con el proceso, y que con motivo de su trabajo puede agregar o incrementar factores de riesgo.

**g) densidad:** es la relación de masa por unidad de volumen de una sustancia dada.

**h) dosis letal media (DL<sub>50</sub>):** es la cantidad de una sustancia (miligramos o gramos por kilogramo corporal del sujeto de prueba) obtenida estadísticamente, y que administrada por vía oral o dérmica, matará al 50% de un grupo de animales de experimentación.

**i) hoja de datos de seguridad (HDS):** es la información sobre las condiciones de seguridad e higiene necesarias, relativa a las sustancias químicas peligrosas, que sirve como base para programas escritos de comunicación de peligros y riesgos en el centro de trabajo.

**j) identificación:** es una representación gráfica que proporciona información de seguridad e higiene, que contiene el nombre de la sustancia química peligrosa, el color de seguridad, la forma geométrica de la señal, el tipo y grado de riesgo, o la simbología del equipo de protección personal que se debe usar.

**k) incompatibilidad:** es la característica de aquellas sustancias químicas que al mezclarse entre sí, debido a sus propiedades físicas o químicas, pueden generar una reacción en cadena, peligrosa para el trabajador, el centro de trabajo, el equilibrio ecológico o el ambiente.

**l) inmediatamente peligroso para la vida y la salud (IPVS):** es una concentración que representa una amenaza inmediata para la vida, y que puede producir efectos adversos irreversibles para la salud en un período de 30 minutos, o que puede afectar la capacidad de una persona para escapar de una atmósfera peligrosa.

**m) límite inferior de inflamabilidad; explosividad inferior:** es la concentración mínima de cualquier vapor o gas (% por volumen de aire), que se inflama o explota si hay una fuente de ignición presente a la temperatura ambiente.

**n) límite superior de inflamabilidad; explosividad superior:** es la concentración máxima de cualquier vapor o gas (% por volumen de aire), que se inflama o explota si hay una fuente de ignición presente a la temperatura ambiente.

**o) método de mitigación:** es un conjunto de técnicas y procedimientos específicos para el control de los peligros y riesgos inherentes a las sustancias químicas peligrosas; por fugas o derrames tales como, absorción, adsorción, neutralización, recubrimiento, confinamiento, dilución, taponamiento y dispersión, entre otros.

**p) mutágeno; mutagénico:** sustancia química capaz de alterar la estructura genética en un organismo y provocar cambios físicos o funcionales en generaciones subsecuentes.

**q) peligro:** es la capacidad intrínseca de una sustancia química para generar un daño.

**r) peso molecular:** es la masa de una sustancia expresada en g/mol.

**s) polimerización peligrosa:** es una reacción química en la que dos o más moléculas de la misma sustancia química peligrosa o al contacto con otras, se combinan para formar moléculas más grandes, lo que genera una liberación descontrolada de energía y puede provocar incendios o explosiones.

**t) porcentaje de volatilidad:** es la proporción de volumen de una sustancia química peligrosa que se evapora a 21 °C.

**u) potencial de hidrógeno (pH):** es la concentración de iones hidronio, que representa la acidez o alcalinidad de una sustancia, dentro de una escala del 0 al 14.

**v) presión de vapor:** es la presión ejercida por un vapor saturado sobre su propio líquido en un recipiente cerrado, a 101.3 kPa y a 21 °C.

**w) rango de inflamabilidad:** es el porcentaje de mezclas de vapor o de gas inflamable en aire, comprendido entre los límites superior e inferior de inflamabilidad.

**x) reactividad; inestabilidad:** es la posibilidad que tiene una sustancia para liberar energía.

**y) riesgo:** es la probabilidad de que una sustancia química peligrosa afecte la salud de los trabajadores o dañe el centro de trabajo.

**z) riesgo a la salud:** es la probabilidad de que una sustancia química peligrosa pueda causar directa o indirectamente lesión temporal, permanente o la muerte del trabajador por ingestión, inhalación o contacto.

**aa) riesgo de inflamabilidad:** es la probabilidad que tienen las sustancias químicas para arder en función de sus propiedades físicas y químicas.

**bb) riesgo de reactividad:** es la probabilidad que tienen las sustancias químicas para liberar energía al entrar en contacto con otras, y que varía al modificar las condiciones de presión y temperatura.

**cc) símbolo:** es la representación de un concepto definido mediante una imagen.

**dd) solubilidad en agua:** es la propiedad de algunas sustancias químicas para disolverse en agua.

**ee) sustancias químicas peligrosas:** son aquellas que por sus propiedades físicas y químicas, al ser manejadas, transportadas, almacenadas o procesadas presentan la posibilidad de riesgos a la salud, de inflamabilidad, de reactividad o especiales, y pueden afectar la salud de las personas expuestas o causar daños materiales a las instalaciones.

**ff) temperatura de autoignición:** es la temperatura mínima a la que una sustancia química entra en combustión en ausencia de chispa o llama.

**gg) temperatura de ebullición:** es la temperatura a la que la presión de vapor de un líquido, es igual a la presión atmosférica.

**hh) temperatura de fusión:** es la temperatura a la cual una sustancia sólida cambia de estado y se convierte en líquida.

**ii) temperatura de inflamación:** es la temperatura mínima a la cual los materiales combustibles o inflamables desprenden una cantidad suficiente de vapores para formar una mezcla inflamable, la

cual se enciende aplicando una fuente de ignición, pero que no es suficiente para sostener una combustión.

**jj) teratógeno; teratogénico:** es toda sustancia que causa defectos de nacimiento no hereditarios.

**kk) toxicidad:** es la capacidad de una sustancia para causar daño a la salud a un organismo vivo.

**ll) velocidad de evaporación:** es el cambio de estado por presión o temperatura, de una cantidad de sustancia líquida o sólida a vapor en un determinado tiempo. El valor de esta velocidad tiene como base el de la sustancia de referencia.

#### 4.2 Simbología:

- a) **CL<sub>50</sub>:** concentración letal media.
- b) **°C:** grados Celsius. Unidad de temperatura del sistema internacional.
- c) **CO<sub>2</sub>:** bióxido de carbono.
- d) **DBO:** demanda bioquímica de oxígeno.
- e) **DQO:** demanda química de oxígeno.
- f) **DL<sub>50</sub>:** dosis letal media.
- g) **°F:** grados Fahrenheit. Unidad de temperatura del sistema inglés.
- h) **HDS:** hojas de datos de seguridad.
- i) **IPVS:** inmediatamente peligroso para la vida y la salud. Sus siglas en inglés son IDLH (immediately dangerous to life or health).
- j) **kPa:** kilopascal. Unidad de presión.
- k) **LMPE-PPT:** límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en el tiempo.
- l) **LMPE-CT:** límite máximo permisible de exposición de corto tiempo.
- m) **LMPE-P:** límite máximo permisible de exposición pico.
- n) **mg/l:** miligramo por litro. Unidad de concentración.
- o) **mg/m<sup>3</sup>:** miligramo por metro cúbico. Unidad de concentración.
- p) **mg/kg:** miligramo por kilogramo. Unidad de concentración.
- q) **No. CAS:** número asignado por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
- r) **No. ONU:** número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
- s) **pH:** potencial de hidrógeno.
- t) **ppm:** partes por millón. Unidad de concentración.
- u) **SCBA:** son las siglas de "Self Contained Breathing Apparatus", que en español significa aparato de respiración autónomo.
- v) **W/ml:** es la unidad de la densidad de potencia instantánea (IPD), la cual se calcula como el producto de la entalpia de descomposición entre la reacción y la tasa inicial de reacción, determinada a 250 ° C, y representa la cantidad de energía por unidad de tiempo y por unidad de volumen, expresada en watts por mililitros.

#### 5. Obligaciones del patrón

**5.1** Mostrar a la autoridad del trabajo cuando así lo solicite, la información y documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.

**5.2** Identificar los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o sus residuos, con el señalamiento que se establece en el Capítulo 7.

**5.3** Comunicar los peligros y riesgos a todos los trabajadores del centro de trabajo y al personal de los contratistas que estén expuestos a sustancias químicas peligrosas, de acuerdo al sistema de identificación establecido en el Capítulo 7, y mantener un registro de los trabajadores que hayan sido informados.

**5.4** Conocer el grado de peligrosidad y los riesgos de las sustancias químicas peligrosas que se utilizan en el centro de trabajo, por lo que se debe cumplir con lo siguiente:

a) contar con las HDS para todas las sustancias químicas peligrosas que se utilicen en el centro de trabajo de acuerdo a lo establecido en el Apéndice C;

b) entregar a sus clientes las HDS de las sustancias químicas peligrosas que ellos adquieran, para lo cual deben requerir acuse de recibo.

**5.5** Capacitar y adiestrar en el sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos cumpliendo con:

- a) proporcionar por lo menos una vez al año capacitación a todos los trabajadores que manejen sustancias químicas peligrosas y cada vez que se emplee una nueva sustancia química peligrosa en el centro de trabajo, o se modifique el proceso;
- b) mantener el registro de la última capacitación dada a cada trabajador;
- c) entregar las respectivas constancias de capacitación a los trabajadores que así lo soliciten.

#### **6. Obligaciones de los trabajadores**

6.1 Participar en la comunicación y en la capacitación proporcionada por el patrón y seguir las instrucciones del sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos de las sustancias químicas peligrosas.

6.2 Informar al patrón de cualquier condición de riesgo que detecten y que no puedan corregir por sí mismos siguiendo los procedimientos correspondientes.

#### **7. Sistema de identificación**

7.1 Para identificar los peligros y riesgos de las sustancias químicas peligrosas, se debe utilizar a elección del patrón, el modelo rectángulo o el modelo rombo y cumplir con la señalización e identificación, conforme a lo establecido en el Apéndice A.

7.1.1 Modelo rectángulo: de acuerdo a lo establecido en el Apéndice E.

7.1.2 Modelo rombo: de acuerdo a lo establecido en el Apéndice F.

7.2 Sistema alternativo: el patrón puede utilizar un sistema alternativo a los modelos rectángulo y rombo, que cumpla con el objetivo y finalidad de la presente Norma, previa autorización que otorgue la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a través de la Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, conforme a lo establecido en el artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 8° del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

#### **8. Sistema de capacitación y comunicación**

Este sistema de capacitación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas debe constar de:

- a) identificación y señalización de riesgos de acuerdo al Capítulo 7;
- b) capacitación y comunicación a los trabajadores de acuerdo al Apéndice B;
- c) las HDS para las sustancias químicas peligrosas que se usen en el centro de trabajo de acuerdo a los Apéndices C y D.

#### **9. Unidades de verificación**

9.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar el cumplimiento de esta Norma.

9.2 Las unidades de verificación podrán verificar el cumplimiento de esta Norma en los Apartados 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5.

9.3 La unidad de verificación debe entregar al patrón el dictamen de acuerdo a lo establecido en el Apartado 9.5.

9.4 La vigencia de los dictámenes favorables emitidos por las unidades de verificación será de dos años, mientras no se adicionen sustancias químicas peligrosas a las utilizadas en el centro de trabajo.

9.5 Los dictámenes que emitan las unidades de verificación deben contener como mínimo la siguiente información:

9.5.1 Datos del centro de trabajo evaluado:

a) nombre, denominación o razón social;

b) domicilio completo;

c) nombre y firma del representante legal.

9.5.2 Datos de la unidad de verificación:

a) nombre, denominación o razón social de la unidad de verificación;

b) número de acreditación otorgado por la entidad de acreditación;

- c) número de aprobación otorgado por la STPS;
- d) clave y nombre de la norma verificada;
- e) fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
- f) determinación del grado de cumplimiento del centro de trabajo con la presente Norma y en su caso, salvedades que determine la unidad de verificación;
- g) resultado de la verificación;
- h) nombre y firma del representante legal;
- i) lugar y fecha de la firma;
- j) vigencia del dictamen.

### **APENDICE A IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION**

El presente Apéndice tiene como objetivo establecer el sistema de identificación y señalización de peligros y riesgos de las sustancias químicas peligrosas, a fin de proporcionar a los trabajadores información visual inmediata para prevenir daños a su salud y al centro de trabajo.

**A.1** Contenido del sistema de identificación:

- a) en la parte superior del modelo rectángulo el nombre común, el nombre químico o el código de la sustancia química peligrosa y en el modelo rombo de acuerdo a lo establecido en F.5, inciso a);
- b) esquematización del modelo utilizado con sus componentes, de acuerdo a los Apéndices E o F, según sea el caso;
- c) en la parte inferior del modelo rectángulo, los símbolos o letras del equipo de protección personal a usar de acuerdo al peligro o riesgo de la sustancia química peligrosa y al proceso utilizado, y en el modelo rombo de acuerdo a lo establecido en F.5, inciso b);
- d) puede ser incluida información complementaria en el entorno del modelo, mientras no genere una inadecuada interpretación del sistema.

**A.2** La señalización debe cumplir con:

- a) estar marcada, impresa, pintada o adherida al recipiente o colocada en el área a señalar;
- b) que las letras, números y símbolos que se utilicen, sean en los colores establecidos en la Tabla A.1;

**TABLA A.1**

#### **COLORES DE FONDO Y COLORES CONTRASTANTES**

<b>COLOR DE FONDO</b>	<b>COLOR CONTRASTANTE DE LETRAS, NUMEROS Y SIMBOLOS</b>
ROJO	BLANCO
AZUL	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
BLANCO	NEGRO

- c) ser de material resistente e indeleble, de acuerdo a las condiciones a las que deba estar expuesta, para que no se alteren ni la información ni los colores de la misma.

**A.3** Las señales se deben colocar en lugares visibles de manera que no queden ocultas y de acuerdo a lo siguiente:

- a) en caso de que se emplee una sola sustancia química peligrosa en todo el almacén, se puede señalar por área o por recipiente;

**b)** para una misma sustancia química peligrosa en una estiba, se puede señalar la estiba, su área o los recipientes;

**c)** para diferentes sustancias químicas peligrosas compatibles, en un mismo anaquel o estiba, las opciones serán:

1) señalar cada uno de los recipientes;

2) señalar las partes del anaquel o las áreas de la estiba.

**d)** en áreas de proceso, todos los recipientes que contengan sustancias químicas peligrosas deben permanecer señalizados;

**e)** los recipientes en los que se trasladen las sustancias químicas peligrosas dentro del centro de trabajo deben estar señalizados.

**A.4** Equipo de protección personal. Para especificar la obligación respecto del uso de equipo de protección personal, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

**a)** las propiedades físicas y químicas de las sustancias químicas peligrosas;

**b)** la vía de ingreso al cuerpo humano de la sustancia química peligrosa de acuerdo a la siguiente lista:

1) ingestión;

2) inhalación;

3) contacto.

**c)** el manejo de la sustancia química peligrosa.

## **APENDICE B CAPACITACION Y COMUNICACION**

**B.1** La comunicación sobre los peligros y riesgos debe ser clara, veraz y sencilla en el sistema usado en el centro de trabajo, e impartirse a todos los trabajadores.

**B.2** La capacitación otorgada a los grupos de respuesta a emergencias debe ser conforme a lo establecido en la NOM-005-STPS-1998

**B.3** La capacitación debe ser impartida a todos los trabajadores involucrados en el uso de sustancias químicas peligrosas y debe incluir como mínimo:

**a)** la clasificación de los grados de riesgo y tipos de peligro de cada sustancia química peligrosa;

**b)** la interpretación de los colores, números, letras y símbolos del sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos;

**c)** la interpretación de las letras o símbolos del equipo de protección personal específico que debe usar el trabajador;

**d)** la información y contenido de las HDS;

e) la información acerca de la persona a quién consultar en caso de duda.

## **APENDICE C HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD**

**C.1** Generalidades.

**C.1.1** Todos los centros de trabajo deben tener la HDS de cada una de las sustancias químicas peligrosas que en él se manejen, y estar disponibles permanentemente para los trabajadores involucrados en su uso, para que puedan contar con información inmediata para instrumentar medidas preventivas o correctivas en el centro de trabajo.

**C.1.2** Las HDS deben estar en idioma español. El formato es libre y debe contener, al menos, la información establecida en este Apéndice.

**C.1.3** La información debe ser confiable, para que su uso normal reditúe en una atención adecuada para el cuidado de la vida y la salud humana o para controlar una emergencia.

**C.1.4** No se deben dejar espacios en blanco. Si la información requerida no es aplicable o no está disponible, se anotarán las siglas NA o ND respectivamente, según sea el caso, y se deberá anotar al final de la HDS, la fuente o fuentes de referencia que se utilizaron en su llenado.

**C.1.5** La HDS debe ser actualizada en caso de existir nuevos datos referidos a la sustancia química peligrosa.

**C.2** Contenido de la HDS.

**C.2.1** Título: hoja de datos de seguridad. HDS y el nombre de la sustancia. En todas las páginas de la HDS debe aparecer, arriba a la derecha, el nombre de la sustancia.

**SECCION I** Datos generales de las HDS:

- a) fecha de elaboración;
- b) fecha de actualización;
- c) nombre o razón social de quien elabora la HDS;
- d) datos generales del fabricante o importador de la sustancia química peligrosa;
- e) a donde comunicarse en caso de emergencia.

**SECCION II** Datos de la sustancia química peligrosa, contemplando al menos:

- a) nombre químico o código;
- b) nombre comercial;
- c) familia química;
- d) sinónimos;
- e) otros datos relevantes.

**SECCION III** Identificación de la sustancia química peligrosa:

**III.1** Identificación:

- a)** No. CAS;
- b)** No. ONU;
- c)** LMPE-PPT, LMPE-CT y LMPE-P;
- d)** IPVS(IDLH).

**III.2** Clasificación de los grados de riesgo:

- a)** a la salud;
- b)** de inflamabilidad;
- c)** de reactividad;
- d)** especial.