

## Como leer una Hoja de datos de seguridad del material (Material Safety Data Sheet)

Hosea Hudson estaba preocupado acerca de un nuevo solvente que su jefe le acababa de proporcionar para limpiar refacciones. Olía fuerte y sólo un tufito hizo que le lloraban los ojos. Hosea y su delegado sindical abordaron al jefe. “¿Es seguro esto?” preguntó el Delegado. “¿Cómo voy a saberlo?” contestó el jefe. “Puede leer acerca de él por su cuenta”. Hosea y el Delegado fueron hasta donde estaba señalando y encontraron un gran manual lleno de hojas que decía “MSDS”. ¿Ahora qué hacer?

### ¿Qué es una MSDS?

La ley federal requiere que todos los fabricantes e importadores de químicos, los analicen meticulosamente y determinen su riesgo potencial. Si un químico presenta un riesgo, se tiene que crear una hoja de datos de seguridad del material (MSDS por sus siglas en inglés) para comunicar el riesgo potencial a los usuarios. Las MSDS tienen que incluir no sólo los químicos usados y los riesgos físicos y a la salud asociados con ellos, sino también los procedimientos especiales para manejarlos, medidas de control, cómo los químicos puede afectar a la gente, o por inhalarlos o por exposición a la piel, qué medidas de emergencia se deben utilizar, y cómo contactarse con el fabricante en una emergencia. La Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, OSHA por sus siglas en inglés) requiere que estas MSDS estén a la disposición de todos los empleados. Todas las leyes de seguridad estatales también requieren que las MSDS estén a la disposición de todos los empleados bajo su jurisdicción.

### Cómo leer una MSDS

Aquí hay un resumen de cuáles datos contiene una MSDS, y una explicación de algunas

de las abreviaturas. Algunas secciones parecerán más importantes que otras, como la sección sobre “Identificación de riesgos”, pero tome el tiempo de leer la hoja entera. OSHA requiere que todos los siguientes datos estén en cada MSDS. No obstante, cada fabricante puede diseñar sus hojas con un orden un poco diferente, o utilizar títulos ligeramente diferentes para las secciones.

### 1) Identificación del producto y empresa

En la cabeza de cada MSDS, se tiene que proporcionar el nombre de marca del producto, el nombre y dirección del fabricante y un número telefónico para emergencias de transporte.

### 2) Composición/Datos acerca de ingredientes

Esta sección proporciona los nombres químicos y comunes de las sustancias. Tienen que ser incluidos en la lista tanto los ingredientes activos como los inactivos (algo que sólo hace que el químico funcione mejor), junto con su porcentaje en la sustancia total.

El número CAS es el número identificador del Chemical Abstract Service (número de registro de los servicios de datos químicos). Aunque químicos diferentes pueden tener el mismo nombre, todos tendrán su propio número CAS, que se puede utilizar para buscar datos adicionales.

### 3) Identificación de riesgos

Esta es una de las secciones más importantes para la mayoría de los trabajadores. Delegados de UE deben familiarizarse con los riesgos más comunes que presentan los materiales en su área. La primera parte es un resumen para el personal de respuesta de emergencia y lo demás es una lista de

posibles efectos adversos a la salud, agrupados por vía de entrada. Vías de entrada quiere decir, cómo el químico es introducido en el cuerpo. Las maneras más comunes son a través de la inhalación (respirar), absorción a través de la piel, los ojos, e ingestión (tragándolo). Si este material agrava cualquier condición que puede tener la gente, como el asma, entonces esto también tiene que ser anotado.

### 4) Medidas de primeros auxilios

Esta sección incluye consejos acerca de qué hacer si hay exposición al químico. Qué tipo de enjuague para los ojos utilizar, cómo eliminar el químico de la piel, qué hacer si el químico es tragado, y qué hacer si es inhalado. Una vez más, los Delegados de UE deben tomar nota de esta sección y averiguar si el patrón tiene las instalaciones adecuadas para los primeros auxilios.

Acuérdese que diferentes químicos pueden requerir diferentes soluciones para enjuagues oculares, o para ser eliminados de la piel. La instalación de primeros auxilios tiene que contar con todos los tipos de enjuague requeridos.

### 5) Medidas para combatir incendios

Esta sección detalla las posibilidades de que el material se encienda o estalle. También explica cuáles riesgos, de haber algunos, adicionales, habrán si se enciende o estalla, tales como la creación de gases venenosos, etc. La MSDS dice cuáles materiales deben ser usados para extinguir un incendio causado por o involucrando el producto. Es buena idea checar esta sección para asegurar que el patrón tenga disponible el equipo requerido para combatir incendios.

*(Continúa al reverso)*

(Continuado desde el frente)

## 6) Medidas para emisión accidental

Estos datos tienen que ver con los peligros de un derrame o fuga y las acciones a tomar.

## 7) Manejo y almacenamiento

Esta sección cubre los procedimientos a seguir para minimizar los riesgos de exposición accidental, descomposición tóxica del producto, o emisión accidental del mismo. ¿Se debe llevar guantes? ¿Debe haber un ventilador especial donde el químico es utilizado? ¿Hay requisitos especiales para la temperatura? ¿Hay otras prácticas de seguridad que tienen que ser seguidas? ¿Hay instrucciones especiales para limpiar ropa que fuera llevada cerca del químico? ¿Hay algunos materiales que tienen que ser mantenidos separados del material peligroso?

## 8) Control de exposición/Protección personal

Esta sección enumera las medidas protectivas necesarias para reducir las probabilidades de exposición tóxica a través de los ojos, piel, pulmones o ingestión, pero para ser legible, las abreviaturas tienen que ser descifradas. AEL (Applicable Exposure Limit o Límite de exposición aplicable), TLV (Threshold Limit Value, o Valor Umbral Límite) y PEL (Permissible Exposure Limit, o Límite de Exposición Permissible) identifican la concentración máxima de químicos en el aire a la cuál un trabajador puede ser expuesto bajo las normas de OSHA, las líneas directriz de la ACGIH (American Conference of Governmental Hygienists), o las de otras organizaciones que hacen pruebas.

STEL (Short Term Exposure Limit, o Límite de Exposición a Corto Plazo) consiste en la concentración a la cual los trabajadores pueden ser expuestos continuamente por un periodo de tiempo CORTO, sin sufrir irritación, daño crónico o irreversible al tejido, o necrosis. En NINGÚN MOMENTO debe la exposición superar un valor techo, si hay uno especificado. TWA (Time Weighted Average, o Tiempo Promedio Ponderado) es el valor promedio de exposición en el transcurso de un turno de 8 horas. Estos valores son casi siempre más bajos que los valores de Techo.

## 9) Propiedades físicos y

## químicos

Aquí todas las características físicas y químicas de la sustancia peligrosa son detalladas. Esto proporciona algunos datos técnicos acerca de los puntos de ebullición y congelación de los químicos, la volatilidad (qué tan fácil es estallar) y cómo se ve y/o huele. Estos datos son importantes para determinar el uso seguro del material. Si la MSDS dice que tiene un punto de ebullición (la temperatura a la cual se vuelve vapor) bajo, entonces tal vez el lugar de almacenamiento más seguro no es al lado de los calentadores! Los valores pH de 0 a 2 y 12 a 14 normalmente son corrosivos para la piel y los ojos.

## 10) Estabilidad y reactividad

Estos datos tratan de los peligros de mezclar este material con cualquier otro, qué pasaría (si es que pasara algo) si se mezclara con otros químicos, o agua, etc.

## 11) Datos toxicological

Esta sección describe los efectos sobre la salud de los químico(s), incluyendo los signos y síntomas de la exposición y las condiciones médicas que se empeoran con la exposición. Efectos adversos agudos sobre la salud (de corto plazo) y crónicos (de largo plazo) tienen que ser incluidos. Sin embargo, muchas MSDS omiten los datos acerca de los efectos crónicos sobre la salud, por ejemplo si un químico causa cáncer o defectos de nacimiento. El LD50 es el nivel de dosis que se espera causa la muerte de 50% de los animales de prueba y el LC50 es la concentración de polvo, gas, o rocío que se espera mata al 50% de los animales de prueba.

Los tipos específicos de riesgos químicos que representa el material para la salud deben ser enumerados. También debe identificar exactamente qué órganos puede atacar, tales como los riñones, hígado, pulmones, etc. En esta lista de riesgos pueden incluirse:

- **Carcinógenos** — químicos que causan cáncer.
- **Corrosivos** — químicos que corroen la piel o las membranas.
- **Tóxicos** — cualquier sustancia que se cree acumula en el cuerpo y es considerada dañina o venenosa para el sistema.
- **Irritantes** — cualquier sustancia que causa

una reacción dolorosa en el cuerpo.

- **Sensibilizantes** — sustancias que inducen sensibilidad en el cuerpo, haciendo que más exposiciones desencadenen reacciones alérgicas.
- **Mutágenos** — químicos que pueden cambiar el material genético en una célula viva.
- **Teratógenos** — químicos que pueden afectar la capacidad de reproducir descendencia viable, o causar defectos de nacimiento.

## 12) Datos ecológicos

Esta sección describe a los peces o fauna utilizada en las pruebas de toxicidad, y los procesos de descomposición de un químico cuando es expuesto a varios elementos ambientales, como la luz del sol, o agua.

## 13) Consideraciones de eliminación de desechos

Las instrucciones y limitaciones para la eliminación del material.

## 14) Datos de transporte

El nombre oficial de embarque y descripción, el número asignado para identificación por el United Nations (UN) Convention (Convenio de las Naciones Unidas), cualquier disposición especial, y la clase de riesgo DOT. El DOT reconoce 9 clases de materiales peligrosos. Típicamente, entre más bajo el número, más peligroso el material.

## 15) Datos regulatorios

La interpretación de OSHA del riesgo que representa el producto para el trabajador, la categoría SARA (Superfund Amendment and Reauthorization Act), la declaración de TSCA (Toxic Substances Control Act), la clasificación RCRA (Resource Conservation and Recovery Act), y la clasificación CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act).

## 16) Otros datos

Puede enumerar datos adicionales, tales como las evaluaciones NFPA (National Fire Protection Association), o una dirección de correo electrónico para apoyo técnico, etc.