



ARMIDA ZÚÑIGA ESTRADA, Comisionada Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3o, fracción XIII, 13, apartado A, fracción I, 116 y 118, fracciones I y VII de la Ley General de Salud; 25 del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios; 10, fracción I, 24, 30, 34, 35, fracción V, 37 y 38 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en relación con el Transitorio Tercero del Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2020, y 3, fracciones I, literal i y II, así como 10, fracción IV del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-003-SSA1-2025, SALUD AMBIENTAL.  
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE PARA EL CONTENIDO DE PLOMO TOTAL Y REQUISITOS  
SANITARIOS QUE DEBEN SATISFACER EL ETIQUETADO DE PINTURAS Y PRODUCTOS  
RELACIONADOS.**

El presente proyecto se publica a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes al de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad, presenten sus comentarios en idioma español y con el sustento técnico suficiente ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, ubicado en Oklahoma número 14, planta baja, colonia Nápoles, código postal 03810, Demarcación Territorial Benito Juárez, Ciudad de México, teléfono 55 5080 5200, extensión 1333 o bien al correo electrónico: [rfs@cofepris.gob.mx](mailto:rfs@cofepris.gob.mx).

Durante el plazo mencionado y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, fracción V de la Ley de la Infraestructura de la Calidad, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del presente proyecto y el Análisis de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público en general, para su consulta, en el domicilio del mencionado Comité, en tanto no se hayan emitidos los lineamientos que regularán el acceso a la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad por parte de los interesados, y los formatos electrónicos que deberán utilizarse para esos efectos.

**PREFACIO**

En la elaboración del presente Proyecto de Norma participaron:  
SECRETARÍA DE SALUD  
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios  
Instituto Nacional de Salud Pública



PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Coordinación General de Laboratorios de Referencia en Investigación sobre Contaminación y Salud Ambiental

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

Facultad de Medicina

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Física

Facultad de Química

LEAD EXPOSURE ELIMINATION PROJECT

INSTITUTO BLACKSMITH MEXICO A.C. (PURE EARTH)

CASA CEM-VÍAS VERDES A.C.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURAS Y TINTAS, A.C.

## ÍNDICE

0. Introducción

1. Objetivo

2. Campo de aplicación

3. Referencias normativas

4. Términos y definiciones

5. Símbolos y términos abreviados

6. Especificaciones

7. Etiquetado e Información Sanitaria

8. Envasado

9. Bibliografía

10. Concordancia con normas internacionales

11. Observancia de la norma

12. Procedimiento de evaluación de la conformidad

13. Vigencia

**Apéndice A (Normativo)** Pictogramas y leyendas.

**Apéndice B (Normativo)** Muestreo, Preparación de las muestras y Métodos de prueba del contenido total de plomo.

**Apéndice C (Informativo)** Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

**Apéndice D (Normativo)** Comunicación de peligro.

**Apéndice E (Informativo)** Herramienta para el cálculo del contenido de plomo con base en la formulación para las personas físicas y morales que se dediquen al proceso, importación y comercialización de pinturas y productos relacionados.

## 0. Introducción

El Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de productos químicos es un marco internacional diseñado para clasificar e informar sobre los peligros de los productos químicos. Su objetivo es estandarizar la manera en la que se clasifican y etiquetan los



productos con base en sus propiedades físicas y químicas, asegurando que la información sobre los posibles riesgos o peligros para la salud o el ambiente sea clara y coherente a nivel mundial.

Por lo anterior, la información sanitaria expresada en la etiqueta del envase de las pinturas y productos relacionados debe incluir al menos los siguientes elementos: palabra de advertencia, leyendas precautorias, las indicaciones de peligro (códigos H), los consejos de prudencia (códigos P), así como los pictogramas, e ingredientes peligrosos.

La información sanitaria y comercial del etiquetado aplicable a las pinturas y productos relacionados debe estar alineada con el SGA, así como con los elementos requeridos en las NOM-030-SCFI-2006 y NOM-050-SCFI-2004 o las que las sustituyan.

Históricamente, los compuestos de plomo se han añadido a la pintura y productos relacionados para dotar de color, reducir la corrosión, reducir el tiempo de secado y reducir la temperatura de fusión, no obstante, la exposición aguda o crónica a estos compuestos puede generar daños significativos tanto en la salud humana como en el medio ambiente. Si bien el plomo afecta a todos los sistemas del cuerpo, entre los efectos nocivos más comunes se encuentran las afectaciones al sistema neuronal y al sistema circulatorio. Incluso niveles relativamente bajos de exposición pueden causar daño neurológico grave e irreversible, lo que resulta en un menor coeficiente intelectual, capacidad de aprendizaje, memoria, atención y problemas de conducta; especialmente en niños y jóvenes. La exposición al plomo también puede causar anemia, aumentar el riesgo de daño renal, hipertensión, así como afectar la función reproductiva (perturbador endocrino), especialmente en adolescentes y adultos.

Tomando en consideración lo anterior, la modificación de esta Norma se basa en lo establecido en la Ley Modelo y Guía para la Regulación de la Pintura con Plomo y las Directrices Técnicas para la Reformulación de Pinturas con Plomo, elaboradas por la Alianza Mundial para Eliminar el Uso de Plomo en la Pintura (Lead Paint Alliance, por su nombre en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), así como se sustenta en el artículo 10, fracción I de la Ley de Infraestructura de la Calidad, relativo a la finalidad de las Normas Oficiales Mexicanas de atender las causas de los problemas identificados por las Autoridades Normalizadoras que afecten o que pongan en riesgo los objetivos legítimos de interés público considerados, específicamente en la protección y promoción a la salud; asimismo, el artículo 12 de esta Ley, establece el fomento a la armonización como buena práctica internacional con base mencionada y la presente NOM establece un límite máximo permisible de 90 mg/kg (90 ppm) para el contenido de plomo total, así como los requisitos sanitarios que deben satisfacer el etiquetado de pinturas y productos relacionados, lo cual es técnicamente factible de alcanzar.

## 1. Objetivo

Este proyecto de norma tiene por objeto establecer el límite máximo permisible del contenido de plomo total y los requisitos sanitarios que deben cumplir el etiquetado de los envases de pinturas y productos relacionados.



## 2. Campo de aplicación

Este proyecto de Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para las personas físicas y morales que se dediquen al proceso, importación y comercialización de pinturas y productos relacionados.

## 3. Referencias normativas

Para la correcta aplicación del presente proyecto de Norma, es necesario consultar las siguientes Normas Oficiales Mexicanas vigentes o las que, en su caso, las sustituyan:

**3.1** Norma Oficial Mexicana NOM-030-SCFI-2006, Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta- Especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006.

**3.2** Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCFI-2004, Información comercial-Etiquetado general de productos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2004.

**3.3** Norma Mexicana NMX-R-019-SCFI-2011, Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos. Publicada su declaratoria de vigencia el 3 de junio de 2011.

**3.4** ISO 1513, 2010, Paints and varnishes — Examination and preparation of test samples.

**3.5** ASTM E1979-12, Standard Practice for Ultrasonic Extraction of Paint, Dust, Soil, and Air Samples for Subsequent Determination of Lead.

**3.6** ISO 6503, 1984, Paints and varnishes — Determination of total lead — Flame atomic absorption spectrometric method.

**3.7** ASTM D3335-85a (2020), Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint by Atomic Absorption Spectroscopy.

## 4. Términos y definiciones

Para efectos del presente proyecto de Norma, se entiende por:

**4.1 Acabado / capa superior:** a la mano o capa final de un sistema de recubrimiento.

**4.2 Adelgazador:** al líquido o mezcla de líquidos, volátiles bajo condiciones de uso específicas, que reducen la viscosidad u otras propiedades importantes cuando se adiciona(n) a un recubrimiento.

**4.4 Artículos escolares:** A todos aquellos que utilizan las niñas, niños y adolescentes en la escuela y que son susceptibles de chuparse, lamerse, masticarse o ingerirse, tomando en cuenta el comportamiento normal y predecible de los niños.

**4.5 Barniz:** al material de recubrimiento transparente que cuando se aplica a un sustrato, forma una película sólida adherente, que posee propiedades protectoras, decorativas o técnicas específicas.

**4.6 Base acuosa:** al término genérico aplicado a los productos que en su composición volátil contienen principalmente agua.

**4.7 Base disolvente:** al término genérico aplicado a los productos que en su composición el medio de dispersión es un disolvente orgánico.

**4.8 Colorante:** al material de coloración el cual imparte color requerido al recubrimiento en el cual está disuelto, incluidos los colorantes textiles.



**4.9 Comercialización:** a la actividad económica que comprende las operaciones de compra, venta y distribución de pinturas y productos relacionados entre empresas y consumidores por cualquier medio incluyendo el medio electrónico, tanto el comercio al por mayor y al por menor, así como las importaciones.

**4.10 Contenido de Plomo Total en Pinturas:** Es la cantidad total de plomo (en cualquier forma química: cromatos, carbonatos, óxidos u otros) presente en una muestra de pintura seca (película seca), expresada en miligramos por kilogramo (mg/kg) o ppm.

**4.11 Envase:** a cualquier recipiente o envoltura en el cual está contenido el producto, para su comercialización.

**4.12 Esmalte:** a todo aquel material líquido el cual forma una película protectora después de aplicarse sobre un sustrato, que se usa para identificar, señalar, proteger, decorar y/o prevenir la corrosión por aislamiento del medio. Generalmente brillante.

**4.13 Etiqueta:** al conjunto de elementos escritos y gráficos, relativos a la información de una sustancia química peligrosa o mezcla, la cual puede estar marcada, impresa, pintada o adherida en los contenedores (envases y/o embalajes) móviles de dichas sustancias químicas.

**4.14 Fabricación:** al conjunto de actividades y operaciones (mecánicas, físicas o químicas) con el fin de obtener un producto formulado que puede contener uno o más ingredientes activos uniformemente distribuidos en uno o más aditivos, con o sin ayuda de acondicionadores de fórmula.

**4.15 Importación:** a la actividad por la cual se adquiere un producto formulado proveniente del exterior, para ser destinado al consumo en el territorio nacional.

**4.16 Imprimante (primer):** a la capa base que se aplica antes de la pintura principal para preparar y proteger la superficie, mejorar la adherencia de las capas siguientes y garantizar un acabado más uniforme y duradero. Se utiliza para sellar los poros, tapar imperfecciones y evitar la absorción excesiva de humedad y pintura, funcionando como un enlace entre la superficie y la pintura final.

**4.17 Laca:** al producto compuesto por materiales sólidos formadores de película, generalmente derivados de celulosa, que pueden o no incluir resinas, colorantes y plastificantes, disueltos en solventes volátiles, que al ser aplicada sobre una superficie, es capaz de formar una película seca por evaporación del solvente.

**4.18 Pictograma:** a la composición gráfica que contiene un símbolo de color negro en el interior de un rombo con un borde rojo, un color blanco de fondo y que sirve para comunicar informaciones específicas de peligro de una sustancia o mezcla.

**4.19 Pintura:** al material de recubrimiento, presentado en forma líquida, en pasta o en polvo que, cuando se aplica a un sustrato, forma una película opaca que posee propiedades protectoras, decorativas o técnicas específicas formando un recubrimiento sólido, adherente y protector.

**4.20 Pintura industrial/Profesional:** a los formulados y diseñados con el fin de proporcionar protección a los sustratos expuestos a condiciones ambientales extremas para contra la corrosión, resistencia química, y/o para cumplir principalmente con características funcionales dentro de entornos industriales.



**4.21 Pintura para consumidor:** a la producida o distribuida para venta al consumidor para su uso, consumo, goce o disfrute. No incluye productos primarios para negocios comerciales o uso industrial/profesional.

**4.22 Productos relacionados de la pintura:** a los adelgazadores, barnices, colorantes, esmaltes, imprimantes, lacas, pigmentos, selladores, tintas, tintas para impresión y resanadores en base acuosa o disolvente comercializados para uso industrial/profesional, comercial, residencial, vías de comunicación y artes gráficas.

**4.23 Pigmento:** al material de coloración, generalmente en forma de partículas finas, el cual es prácticamente insoluble en el medio y es usado debido a sus propiedades ópticas, protectoras y/o decorativas.

**4.24 Primario / (primer):** a la pintura que ha sido formulada para usarse como capa primaria sobre superficies preparadas.

**4.25 Proceso:** al conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

**4.26 Recubrimiento:** al producto en forma de líquido, pasta o polvo, que cuando es aplicado a un sustrato, forma una película protectora, decorativa y/u otras propiedades específicas.

**4.27 Responsable del producto:** a la persona física o moral que fabrica, maquila, comercializa por cualquier medio incluyendo el medio electrónico o importa una pintura o producto relacionado de cuyas especificaciones es responsable ante el consumidor y la Autoridad competente.

**4.28 Sellador:** al recubrimiento, generalmente sin pigmento, que se aplica a sustratos absorbentes antes de ser pintados, para reducir su capacidad de absorción y reforzar el sustrato.

**4.29 Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA):** a la iniciativa de las Naciones Unidas para estandarizar a nivel internacional la clasificación de los productos químicos, identificar sus peligros y comunicarlos.

**4.30 Sustrato:** a la superficie a la cual se aplica o se va a aplicar un recubrimiento.

**4.31 Tinta:** al material de composición viscosa o fluida, constituida por pigmentos dispersos en un vehículo fluido.

**4.32 Tinta para impresión:** al material de composición viscosa o fluida o en polvo, constituida por pigmentos dispersos en un vehículo fluido, usado en la impresión, por cualquier proceso y sobre cualquier soporte.

**4.33 Resanador:** al recubrimiento que contiene una proporción alta de pigmentos y extendedores, usado principalmente para corregir las irregularidades en el sustrato que se va a pintar. El término resanador también se usa ampliamente en el sentido de extendedor.

## 5. Símbolos y términos abreviados

Cuando en este proyecto de Norma se haga referencia a los símbolos y términos abreviados se entiende por:

- |     |    |                   |
|-----|----|-------------------|
| 5.1 | cm | Centímetro        |
| 5.2 | kg | Kilogramo         |
| 5.3 | ≤  | Menor o igual que |





5.4	mg	Miligramo
5.5	mL	Mililitro
5.6	mg/kg	Miligramo por kilogramo
5.7	ppm	Partes por millón
5.8	Pb	Plomo
5.9	%	Por ciento
5.10	$\Sigma$	Sumatoria
5.11	SGA	El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas
5.12	LGS	Ley General de Salud
5.13	STOT	Toxicidad específica en órganos blanco por exposición única (Specific target organ toxicity-single exposure).
5.14	stot	Toxicidad específica en órganos blanco por exposición repetida (Specific target organ toxicity-repeat exposure).

## 6. Especificaciones

Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las pinturas y productos relacionados en su proceso:

6.1 En todas las pinturas y productos relacionados, queda prohibido rebasar el límite máximo permisible de 90 mg/kg (90 ppm) de plomo total en la parte no volátil del producto o en la película seca del mismo.

6.2 El contenido de plomo total en pinturas y productos relacionados tendrán que ser determinados por los métodos analíticos de prueba del contenido total de plomo indicados en el Apéndice B (Normativo) Método de Muestreo, preparación de las muestras – Métodos de prueba del contenido total de plomo.

Como apoyo para un control interno para las personas físicas y morales que se dediquen al proceso, importación y comercialización de pinturas y productos relacionados, se incluye el Apéndice Informativo E, el cual es una herramienta para realizar el cálculo de contenido de plomo con base a la formulación, mismo que no es el método normativo para determinar el límite máximo permisible de 90 mg/kg (90 ppm) de plomo total en la parte no volátil del producto o en la película seca del mismo.

## 7. Etiquetado e Información Sanitaria

Requisitos sanitarios mínimos que deben cumplir las pinturas y productos relacionados en el etiquetado de sus envases.

### 7.1 Información Comercial

7.1.1 Las pinturas y productos relacionados deberán cumplir con los requisitos de etiquetado de información comercial establecidos en la NOM-050-SCFI-2004 "Información comercial-Etiquetado general de productos", NOM-008-SE-2021 "Sistema general de unidades de medida", NOM-030-SCFI-2006 "Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones", o las que las sustituyan.



- 7.1.2** Las pinturas y productos relacionados deben contener el número o clave de fabricación, asignado por el fabricante para su identificación, así como el número de lote y fecha de fabricación y su contenido neto. Dicha información se deberá ostentar de la siguiente manera:
- número o clave de fabricación
  - número de lote
  - fecha de fabricación (año/mes/día)
- 7.1.3** Las pinturas y productos relacionados deberán mostrar el uso previsto, uso de pintura para consumidor, uso industrial/profesional.
- 7.1.4** Las pinturas y productos relacionados deberán mostrar su nombre comercial del producto.
- 7.1.5** Cuando las pinturas y productos relacionados sean de importación, la información debe aparecer en idioma español y cumplir con los requisitos señalados en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.
- 7.1.6** Para su etiquetado, las pinturas o productos relacionados deberán cumplir con los requisitos de información sanitaria establecidos en el inciso 7.3.
- 7.1.7** El etiquetado de las pinturas y productos relacionados debe mostrar los datos del fabricante o importador, incluyendo: Nombre o razón social, domicilio, teléfono de contacto.

## **7.2 Información Sanitaria**

### **7.2.1 Pinturas y productos relacionados para uso de consumidor:**

Las pinturas y productos relacionados que estén destinados exclusivamente para uso de consumidor deberán ostentar en su etiqueta o contenedor inmediato la siguiente información, en idioma español y en tamaños legibles que permitan su lectura a simple vista por parte del consumidor: Leyendas precautorias de la Tabla 1, según corresponda.

**Tabla 1 – Información Sanitaria de Pinturas y Productos Relacionados (PYPR) para uso de Consumidor**

<b>PYPR para uso de consumidor– Peligrosos</b>	<b>PYPR para uso de consumidor – No Peligrosos</b>
Palabra de advertencia - Atención o Peligro	Leyendas precautorias:
Peligro principal según SGA – Corrosivo, inflamable, Irritante o sensibilizante fuerte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.</li> <li>• EN CASO DE INGESTIÓN, NO SE PROVOQUE EL VÓMITO. SOLICITE ATENCIÓN MÉDICA DE INMEDIATO.</li> <li>• EVITE EL CONTACTO DIRECTO.</li> <li>• APLIQUE EN ESPACIOS CON VENTILACIÓN ADECUADA.</li> <li>• CIERRE BIEN EL ENVASE DESPUÉS DE CADA USO.</li> </ul>
Ingredientes peligrosos y su número CAS	
Leyendas precautorias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS</li> <li>• EN CASO DE INGESTIÓN, NO SE PROVOQUE EL VÓMITO. SOLICITE ATENCIÓN MÉDICA DE INMEDIATO.</li> <li>• EVITE EL CONTACTO DIRECTO.</li> <li>• APLIQUE EN ESPACIOS CON VENTILACIÓN ADECUADA.</li> </ul>	





- CONTIENE DISOLVENTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS, CUYO CONTACTO O INHALACIÓN PROLONGADA ORIGINA GRAVES DAÑOS A LA SALUD.
- CIERRE BIEN EL ENVASE DESPUÉS DE CADA USO.

La clasificación de peligrosidad de las pinturas y productos relacionados para uso de consumidor se realizará siguiendo los criterios establecidos en la versión vigente de la NMX-R-019-SCFI-2011, “Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los productos químicos”, o de cualquier versión posterior o equivalente a la tercera edición revisada en 2009 del Libro púrpura de la Organización de las Naciones Unidas, del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, GHS, por sus siglas en inglés, para los siguientes peligros: Corrosividad, Irritabilidad, Sensibilización, o inflamabilidad.

### 7.2.2 Pinturas y productos relacionados para uso industrial/profesional

Las pinturas y productos relacionados destinados para uso industrial/profesional, deben contar con un etiquetado sanitario de acuerdo con el sistema SGA descrito en la NMX-R-019-SFCI-2011, “Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los productos químicos, o de cualquier versión posterior o equivalente a la tercera edición revisada en 2009 del Libro púrpura de la Organización de las Naciones Unidas, del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, GHS, por sus siglas en inglés.

Los elementos que deberá integrar el etiquetado de información sanitaria son los siguientes:

- a) Palabra de advertencia, ya sea Atención o Peligro
- b) Pictogramas de acuerdo con la categoría de sus peligros físicos y para la salud.
- c) Indicaciones de peligro junto con su código H, enlistados en los apéndices D.1, D.2, D.3 y D.4
- d) Consejos de prudencias junto con su código P, enlistados en el apéndice D.5.
- e) Ingredientes peligrosos que generan la clasificación de peligro.

## 7.3 Especificaciones para el etiquetado

### 7.3.1 Pinturas y Productos relacionados para uso de consumidor

**7.3.1.1** Las leyendas precautorias contenidas en la Tabla 1, deben colocarse de manera tal que queden escritas y enmarcadas por una línea de color contrastante con el fondo de la etiqueta, y deben ir precedidas de la palabra ADVERTENCIA, colocada en el centro del recuadro.

**7.3.1.2** La superficie enmarcada que contenga las leyendas precautorias debe ser, igual o superior al 5% de la superficie total de la etiqueta.

### 7.3.2 Pinturas y Productos relacionados para uso industrial/profesional

**7.3.2.1** Los elementos de etiquetado del SGA, deben incluir al menos la palabra advertencia, ya sea, Atención o Peligro según corresponda, de acuerdo con la Tabla 2.

**7.3.2.2** Los elementos de etiquetado del SGA deben figurar juntos en la etiqueta, cuidando que la información complementaria no obstaculice ninguno de los elementos del



SGA. En cualquier caso, la información complementaria no debería reducir el porcentaje de área de la comunicación de riesgos.

**7.3.2.3** Todos los pictogramas de peligro del SGA deben tener forma de rombo apoyado en un vértice, y deberán consistir en un símbolo negro sobre un fondo blanco con un borde rojo suficientemente amplio para que resulte claramente visible. La longitud mínima de cada lado de los pictogramas del SGA nunca debe ser menor de 1.0 cm.

### 7.3.3 Contenedores pequeños

**7.3.4** En los envases con capacidad igual o menor a 250 mL para pinturas y productos relacionados de uso industrial/profesional, se deberá incluir en el etiquetado al menos los siguientes elementos en la etiqueta del contenedor: Palabra de advertencia, pictogramas de peligros físicos y para la salud, y se podrá hacer uso de otros medios para comunicar los demás requisitos solicitados en este proyecto de Norma, que puede incluir pero no limitarse a etiquetas desplegables, códigos de barras bidimensional (QR, Quick Response), etiquetado electrónico para proporcionar toda la información sobre el peligro, teniendo en cuenta la definición de etiqueta del SGA. Los factores que pueden influir en ellos son:

**7.3.4.1** La forma o el tamaño del recipiente que contiene la pintura o producto relacionado para uso industrial/profesional.


**7.3.4.2** El número de elementos de la etiqueta que hayan de incluirse, particularmente cuando la pintura o producto relacionado cumple con los criterios para ser clasificada en múltiples clases de peligros,

**7.3.4.3** La necesidad de que los elementos de la etiqueta aparezcan en más de un idioma oficial.

**Tabla 2 - Elementos del etiquetado para pinturas y productos relacionados**

Etiquetado	Para uso de consumidor		Para uso industrial/profesional	
Comercial	Nombre comercial, uso previsto, número o clave de fabricación, número de lote y fecha de fabricación, contenido neto, razón social y domicilio fiscal del responsable del producto, país de origen (en caso de ser de importación debe estar en Idioma español), de acuerdo con las normas NOM-030-SCFI y NOM-050-SCFI (ver el punto 6.1, de este Proyecto de Norma).			
Sanitario	USO DE CONSUMIDOR PELIGROSOS	USO DE CONSUMIDOR NO PELIGROSOS	Pictograma de peligro(s) que apliquen	La longitud de cada lado del pictograma deberá ser igual o mayor a 1.0 cm. El marco del rombo debe ser color rojo, fondo blanco y símbolo negro.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Palabra de advertencia: Atención o Peligro</li><li>Peligro principal según SGA: Corrosivo,</li></ul>	ADVERTENCIA  MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS EN CASO DE		



	<p><b>inflamable, Irritante o sensibilizante fuerte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ingredientes peligrosos y su número CAS.</b></li></ul>	<p>INGESTIÓN, NO SE PROVOQUE EL VÓMITO. SOLICITE ATENCIÓN MÉDICA DE INMEDIATO.</p> <p>EVITE EL CONTACTO DIRECTO.</p> <p>APLIQUE EN ESPACIOS CON VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>CIERRE BIEN EL ENVASE DESPUÉS DE CADA USO.</p>		
	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS EN CASO DE INGESTIÓN, NO SE PROVOQUE EL VÓMITO. SOLICITE ATENCIÓN MÉDICA DE INMEDIATO. EVITE EL CONTACTO DIRECTO. APLIQUE EN ESPACIOS CON VENTILACIÓN ADECUADA. CONTIENE DISOLVENTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS, CUYO CONTACTO O INHALACIÓN PROLONGADA ORIGINA GRAVES DAÑOS A LA SALUD. CIERRE BIEN EL ENVASE DESPUÉS DE CADA USO.</p>		<p>Palabra de advertencia</p>	<p><b>PELIGRO:</b> utilizada para indicar categorías de peligro más graves, o</p>
				<p><b>ATENCIÓN:</b> utilizada para indicar categorías de peligro menos graves.</p>
			<p>Indicaciones de peligro (H)</p>	
			<p>Consejos de prudencia (P)</p>	



## 8. Envasado

**8.1** Las pinturas y productos relacionados al momento de la venta, deben estar envasados en sus envases originales, cerrados, en buen estado, seguros, resistentes al contenido, provistos de etiquetas con indicaciones legibles.

**8.2** El envase utilizado para contener pinturas y productos relacionados no debe tener forma ni diseño que atraiga o suscite la curiosidad de los niños, ni tampoco una presentación similar a la destinada a contener alimentos, medicamentos o productos cosméticos y que puedan inducir error durante su uso y manipulación, por lo tanto, no se podrán usar envases destinados para contener productos de consumo humano.

**8.3** Los envases vacíos que hayan sido utilizados para contener pinturas y productos relacionados no deben ser reutilizados para contener alimentos o bebidas.

**8.4** Los envases utilizados para contener pinturas y productos relacionados con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que puedan cerrarse repetidamente sin pérdida de su contenido.

## 9. Bibliografía

**9.1** 16 CFR Ch. II (1-1-04 Edition) Part 1303-Ban of lead-containing paint and certain consumer products bearing lead-containing paint.

**9.2** Clasificación Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas (CLP) Reglamento (CE) No. 121/2008.

**9.3** Consumer product Safety Improvement Act of 2008, USA.

**9.4** DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 13 de agosto de 2008, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las pinturas y barnices de interior (2009/544/CE), Diario Oficial de la Unión Europea, 14.7.2009.

**9.5** DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 13 de agosto de 2008, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica comunitaria a las pinturas y barnices de exterior (2009/543/CE), Diario Oficial de la Unión Europea, 14.7.2009.

**9.6** DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2014, por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica de la UE a las pinturas y barnices de interior y exterior (2014/312/UE), Diario Oficial de la Unión Europea, 03.06.2014.

**9.7** Directiva de Sustancias Peligrosas 67/548/CEE.

**9.8** IPEN y Casa Cem. (2018). Plomo en Pinturas a Base de Solventes para uso Doméstico en México. [https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen-mexico-lead-report-v1\\_4-es.pdf](https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen-mexico-lead-report-v1_4-es.pdf)

**9.9** Lead Exposure Elimination Project (LEEP). Plomo en las pinturas en México. Noviembre 2024.

**9.10** Muñoz H., Romieu I., Hernández-Avila M., *et al.* Blood Lead and Neurobehavioral Development among Children Living in Mexico City. Archives of Environmental Health. 1993; No. 3, Vol. 48:132-138.

**9.11** Notas Técnicas de Prevención 878 Regulación UE sobre productos químicos (II).

**9.12** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2018. *Ley Modelo y Guía para la Regulación de la pintura con Plomo.*



**9.13** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2022). Directrices técnicas para la reformulación de pinturas con plomo, Ginebra (Suiza). [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39709/Lead Paint Guide SP.pdf?sequence=10&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39709/Lead%20Paint%20Guide%20SP.pdf?sequence=10&isAllowed=y)

**9.14** PNUMA, Organización Mundial de la Salud, Alianza Mundial para Eliminar el Uso del Plomo en la Pintura, 24 de agosto de 2012.

**9.15** Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas (REACH) (CE 1907/2006).

**9.16** Reglamento (CE) No. 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, 16 de diciembre de 2008, sobre la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no. 1907/2006.

**9.17** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), décima edición revisada ONU/2023.

**9.18** Talayero MJ, Robbins CR, Smith ER, Santos-Burgoa C (2023) The association between lead exposure and crime: A systematic review. PLOS Glob Public Health 3(8): e0002177. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002177>

**9.19** Wright JP, Lanphear BP, Dietrich KN, Bolger M, Tully L, Cecil KM, Sacarellos C. Developmental lead exposure and adult criminal behavior: A 30-year prospective birth cohort study. Neurotoxicol Teratol. 2021 May-Jun;85:106960. doi: 10.1016/j.ntt.2021.106960. Epub 2021 Feb 20. PMID: 33617950; PMCID: PMC8582283.

**9.20** UNEP (2023). Lead Paint Law Compliance and Enforcement Guidance. [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/42149/LeadPaint law compliance.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/42149/LeadPaint_law_compliance.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

## **10. Concordancia con normas internacionales**

Este Proyecto de Norma No es equivalente a ninguna Norma internacional, sin embargo, se alinea a:

**10.1** Los requerimientos de la Tercera Edición del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS), Nueva York y Ginebra, 2023, la cual ha sido adaptada para cumplir con los requerimientos normativos de esta Secretaría.

**10.2** La Ley Modelo y Guía para la Regulación de la pintura con plomo, PNUMA, Organización Mundial de la Salud, Julio, 2018.

**10.3** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2023). Orientaciones sobre el cumplimiento y la aplicación de leyes sobre pintura con plomo. Ginebra.

## **11. Observancia de la norma**

La verificación y vigilancia del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana se llevará a cabo por la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, y por los gobiernos de las entidades federativas en sus respectivos ámbitos de competencia.

## **12. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad**



La Evaluación de la conformidad podrá ser solicitada por el responsable sanitario, el representante legal o la persona que tenga las facultades para ello, ante la Autoridad competente o las personas acreditadas y aprobadas para tales efectos.

### **13. Vigencia**

El presente proyecto de Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 360 días naturales posteriores al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** La entrada en vigor del presente proyecto de Norma dejará sin efectos a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA1-2006, Salud ambiental. Requisitos sanitarios que debe satisfacer el etiquetado de pinturas, tintas, barnices, lacas y esmaltes, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 2008 y la Modificación de los numerales 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 y 5.2.4.1 del apartado 5 de Especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA1-2006, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2010.

**SEGUNDO.-** Las personas físicas o morales que se dediquen al proceso o importación de pinturas y productos relacionados contarán con 550 días naturales, contados a partir de la entrada en vigor del presente proyecto de Norma, para agotar la existencia de aquéllas que no cumplan con las disposiciones de esta o, en su caso, para realizar las modificaciones que correspondan.

Ciudad de México, a 16 de diciembre de 2025.





HOJA DE FIRMA DEL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-003-SSA1-2025, SALUD AMBIENTAL. LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE PARA EL CONTENIDO DE PLOMO TOTAL Y REQUISITOS SANITARIOS QUE DEBEN SATISFACER EL ETIQUETADO DE PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS.

LA COMISIONADA FEDERAL Y PRESIDENTA DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE  
NORMALIZACIÓN DE REGULACIÓN Y FOMENTO SANITARIO



DRA. ARMIDA ZÚÑIGA ESTRADA





## Apéndice A (Normativo) Pictogramas y leyendas

**A.1** Las leyendas del pictograma de advertencia podrán colocarse en una sola línea, o bien, en dos líneas como se muestra a continuación:

**a)** Para todos los productos objeto de este proyecto de Norma, excepto los artículos escolares:

 <b>ATENCIÓN NOCIVO EN CASO DE INGESTIÓN</b>	 <b>ATENCIÓN NOCIVO EN CASO DE INGESTIÓN</b>
--	---

**b)** Para los productos fabricados con fines de uso escolar:

 <b>ATENCIÓN NO SE INGIERA</b>	 <b>ATENCIÓN NO SE INGIERA</b>
---	--



## **Apéndice B** (Normativo)

### **Muestreo, Preparación de las muestras y Métodos de prueba del contenido total de plomo**

**B.1. Método para la preparación de las muestras, se pueden utilizar las siguientes referencias.**

**ISO 1513:2010**, Paints and varnishes - Examination and preparation of test samples.

**ISO 1514:2024**, Paints and varnishes - Standard panels for testing.

**ASTM E1645-16**, Standard Practice for Preparation of Dried Paint Samples by Hotplate or Microwave Digestion for Subsequent Lead Analysis.

**ASTM E1979-17**, Standard Practice for Ultrasonic Extraction of Paint, Dust, Soil, and Air Samples for Subsequent Determination of Lead.

**B.2 Métodos de prueba para la determinación del Plomo.** Se pueden utilizar las siguientes referencias.

**ISO 6503:1984**, Paints and varnishes - Determination of total lead - Flame atomic absorption spectrometric method.

**ASTMD3335-85a (2020)**, Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint by Atomic Absorption Spectroscopy.



## Apéndice C (Informativo) Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

### Introducción

El SGA de clasificación y etiquetado de productos químicos, establece los criterios de clasificación y los elementos de comunicación que deben informarse, basados en la relación entre las propiedades intrínsecas peligrosas de las sustancias químicas y sus mezclas y los peligros que su utilización representa para la salud y el medio ambiente.

Para la clasificación de una sustancia o mezcla se deben considerar los componentes relevantes que la integran y su cantidad presente; cuando se dispone de información sobre cada ingrediente, pero no sobre la mezcla en su conjunto, se emplea la teoría de la adición, en la que cada componente contribuye a las propiedades totales de la mezcla en proporción a su potencia y concentración. En aquellos casos en los que no se cuente con información sobre la mezcla, pero en cambio se disponga de datos suficientes sobre componentes individuales o mezclas similares, se pueden emplear esos datos de conformidad con los principios de extrapolación.

La etiqueta representa el medio a través del cual se realiza la comunicación de peligro al usuario, ésta se constituye en la forma de transmisión clara, veraz y sencilla de la información actualizada de una sustancia o mezcla. En ésta se incluyen las características físicas, químicas y de toxicidad del producto, las medidas preventivas que se deben tomar para su uso y manejo, a fin de prever cualquier afectación o daño, así como las medidas de atención en caso de emergencia.

La adopción del SGA complementa el etiquetado de un producto con la presencia, cuando proceda, de pictogramas de peligro, palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia.

El *Pictograma de peligro*, es una composición gráfica que contiene un símbolo más otros elementos que sirve para transmitir una información específica sobre el peligro en cuestión. Las *Palabras de advertencia* se emplean para indicar el nivel relativo de gravedad de los peligros y alertar sobre la existencia de un peligro potencial. Se distinguen dos niveles: la palabra "PELIGRO": utilizada para indicar las categorías de peligro *más graves*, y la palabra "ATENCIÓN": palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro *menos graves*.

Las *Indicaciones de peligro*, son frases que, asignadas a la clase de peligro describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosa, en tanto que los *Consejos de prudencia*, son frases que describen la medida o medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla durante su uso.

#### C.1 Clases de peligro

**C.1.1 Toxicidad aguda.** Se asocia a sustancias cuyos efectos adversos se manifiestan tras su administración por vía oral o cutánea, en una sola dosis o en dosis múltiples, administradas a lo largo de 24 horas o como consecuencia de exposición vía inhalatoria durante 4 horas.

**C.1.2 Corrosión o Quemadura/irritación cutánea.** La primera se asocia a sustancias capaces de generar lesiones irreversibles en la piel, como resultado de su aplicación durante un período de



hasta 4 horas. Ésta se subdivide en 3, en función de los resultados de experimentos con animales. En tanto que, la irritación la representan lesiones reversibles de la piel.

**C.1.3 Lesiones oculares graves/irritación ocular.** Son consecuencia de la aplicación de sustancias en la superficie anterior del ojo, no son completamente reversibles en los 21 días siguientes de su aplicación. En tanto que la Irritación ocular es la producción de alteraciones totalmente reversible en los 21 días siguientes a la aplicación.

**C.1.4 Sensibilización cutánea o respiratoria.** Generado por sustancias cuya inhalación induce hipersensibilidad de las vías respiratorias. Los sensibilizantes cutáneos originan una respuesta alérgica por contacto con la piel.

**C.1.5 Mutagenicidad en células germinales.** Esta clase de peligro se refiere a las sustancias capaces de inducir a mutaciones en las células germinales humanas transmisibles a los descendientes. No obstante, para clasificar una sustancia o mezcla se deben considerar los ensayos de mutagenicidad o genotoxicidad *in vitro* y en células somáticas y germinales de mamíferos *in vivo*.

**C.1.6 Carcinogenicidad.** Se dice de una sustancia o mezcla que inducen cáncer o aumenta su incidencia. Los carcinógenos se clasifican en dos categorías. Se clasifica en la categoría 1 basado en datos epidemiológicos o datos procedentes de estudios con animales, y dentro de ésta hay una categoría 1A si se sabe que es carcinógeno para el hombre, con base en pruebas realizadas en humanos; y una categoría 1B si se supone carcinógeno para el hombre, basado en datos de estudios con animales. Dentro de la categoría 2 aquellas sustancias sospechosas de ser carcinógenas para el hombre a partir de pruebas procedentes de estudios en humanos o con animales, no lo suficientemente convincentes para clasificarla en las categorías 1A o 1B.

**C.1.7 Toxicidad para la reproducción y lactancia.** Esta clase incluye las sustancias causantes de tres tipos de efectos adversos: sobre la función sexual y la fertilidad en hombres y mujeres adultos, sobre el desarrollo de los descendientes y en la lactancia o a través de ella.

**C.1.8 Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) — exposición única.** Es la toxicidad no letal sobre determinados órganos tras una sola exposición, incluyen todos los efectos que pueden provocar alteraciones funcionales, reversibles o irreversibles, inmediatas y/o retardadas, siempre que dichos cambios sean relevantes para la salud humana.

**C.1.9 Toxicidad específica en determinados órganos (stot) — exposiciones repetidas.** Toxicidad que se produce en determinados órganos tras una exposición repetida, incluyen todos los efectos que pueden provocar alteraciones funcionales, reversibles o irreversibles, inmediatas y/o retardadas, siempre que dichos cambios sean relevantes para la salud humana.





**C.1.10 Peligro por aspiración.** Por aspiración se entiende la entrada de una sustancia o de una mezcla, líquida o sólida, directamente por la boca o la nariz o indirectamente por regurgitar, en la tráquea o en las vías respiratorias inferiores, esta toxicidad puede entrañar graves efectos agudos tales como neumonía química, lesiones pulmonares más o menos importantes e incluso la muerte por aspiración.




**Apéndice D**  
 (Normativo)

**Comunicación de peligro**

**D.1–Pictogramas de peligro, palabras de advertencia e Indicaciones de peligro para toxicidad aguda**

Clases de Peligro	Categoría de peligro	Pictograma	Palabras de advertencia	Indicación de peligro		
				Oral	Cutánea	Inhalación
Toxicidad aguda	1		PELIGRO	[H300] Mortal en caso de ingestión	[H310] Mortal en contacto con la piel	[H330] Mortal si se inhala
	2		PELIGRO			
	3		PELIGRO	[H301] Tóxico en caso de ingestión	[H311] Tóxico en contacto con la piel	[H331] Tóxico si se inhala
	4		ATENCIÓN	[H302] Nocivo en caso de ingestión	[H312] Nocivo en contacto con la piel	[H332] Nocivo si se inhala
	5	Sin Pictograma	ATENCIÓN	[H303] Puede ser nocivo en caso de ingestión	[H313] Puede ser nocivo en contacto con la piel	[H333] Puede ser nocivo si se inhala

**D.2–Pictogramas de peligro, palabras de advertencia e indicaciones de peligro para corrosión e irritación cutánea y lesiones oculares graves, irritación ocular**




Clases de Peligro	Categoría de peligro	Pictograma	Palabras de advertencia	Indicación de peligro
Corrosión / irritación cutánea	<b>1</b> <b>Corrosión</b> Necrosis visible al menos en un animal tras una exposición $\leq 4$		PELIGRO	[H314] Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares









	horas			
	2 Irritación		ATENCIÓN	[H315] Provoca irritación cutánea
	3 Irritación moderada	Sin Pictograma	ATENCIÓN	[H316] Provoca una leve irritación cutánea
Lesiones oculares graves/irritación ocular	1 Lesiones oculares graves/efectos irreversibles en los ojos		PELIGRO	[H318] Provoca lesiones oculares graves
	2 Efectos reversibles en los ojos		ATENCIÓN	[H319] Provoca irritación ocular grave
		Sin pictograma	ATENCIÓN	[H320] Provoca irritación ocular

D.3–Pictogramas de peligro, palabras de advertencia e indicaciones de peligro para sensibilización respiratoria o cutánea, mutagenicidad en células germinales, carcinogenicidad, Toxicidad para la reproducción y Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)

Clases de Peligro	Categoría	Pictograma	Palabras de advertencia	Indicación de peligro
Sensibilización respiratoria o cutánea	1 Respiratoria		PELIGRO	[H334] Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
	1 Cutánea		ATENCIÓN	[H317] Puede provocar una reacción cutánea alérgica
Mutagenicidad en células germinales	1		PELIGRO	[H340] Puede provocar defectos genéticos ( <i>Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa</i> )
	2		ATENCIÓN	[H341] Susceptible de provocar defectos genéticos ( <i>indíquese la vía de exposición si se ha demostrado</i> )





				<i>concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)</i>
Carcinogenicidad	1		PELIGRO	[H350] Puede provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)
	2		ATENCIÓN	[H351] Susceptible de provocar cáncer (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa).
Toxicidad para la reproducción	1		PELIGRO	[H360] Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto (indíquese el efecto específico si se conoce) (indíquese la vía de exposición, si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa).
	2		ATENCIÓN	[H361] Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto (indíquese el efecto específico si se conoce) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)
	Categoría adicional	Sin pictograma	Sin palabras de advertencia	[H362] Puede ser nocivo para los lactantes.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)	1 (1A, 1B)		PELIGRO	[H370] Provoca daños en los órganos (o indíquese todos los órganos afectados, si se conocen) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa).
	2		ATENCIÓN	[H371] Puede provocar daños en los órganos (o indíquese todos los órganos afectados, si se conocen) (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa).
	3		ATENCIÓN	[H335] Puede irritar las vías respiratorias o [H336] Puede provocar somnolencia o



				vértigo.
--	--	--	--	----------

#### D.4–Pictogramas de peligro, palabras de advertencia e indicaciones de peligro para toxicidad sistémica específica de órganos diana con exposiciones repetidas y peligro por aspiración

Clases de Peligro	Categoría	Pictograma	Palabras de advertencia	Indicación de peligro
Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas)	1		PELIGRO	[H372] Provoca daños en los órganos ( <i>indíquense todos los órganos afectados si se conocen</i> ) tras exposiciones prolongadas o repetidas ( <i>indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa</i> ).
	2		ATENCIÓN	[H373] Puede provocar daños en los órganos ( <i>indíquense todos los órganos afectados, si se conocen</i> ) tras exposiciones prolongadas o repetidas ( <i>indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa</i> ).
Peligro por aspiración	1		PELIGRO	[H304] Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
	2		ATENCIÓN	[H305] Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

#### D.5–Consejos de prudencia

Consejo de prudencia
[P301] EN CASO DE INGESTIÓN:
[P302] EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
[P303] EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
[P304] EN CASO DE INHALACIÓN:
[P305] EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
[P306] EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
[P308] EN CASO DE exposición demostrada o supuesta.
[P310] Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico....
[P311] Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico....
[P312] Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/.... si la persona se encuentra mal.
[P313] Consultar a un médico.
[P314] Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
[P315] Buscar asistencia médica inmediata.
[P320] Es necesario un tratamiento específico urgente (véase... en esta etiqueta).



[P321] Tratamiento específico (véase... en esta etiqueta).
[P330] Enjuagarse la boca.
[P331] NO provocar el vómito.
[P332] En caso de irritación cutánea:
[P333] En caso de irritación cutánea o sarpullido:
[P334] Sumergir en agua fría [o envolver en vendas húmedas].
[P335] Cepillar las partículas sueltas depositadas en la piel.
[P336] Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada.
[P337] Si la irritación ocular persiste:
[P338] Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
[P340] Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
[P342] En caso de síntomas respiratorios:
[P351] Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos.
[P352] Lavar con abundante agua/...
[P353] Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
[P360] Enjuagar inmediatamente con agua abundante la ropa y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
[P361] Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.
[P362] Quitar la ropa contaminada.
[P363] Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
[P364] Y lavarla antes de volverla a usar.
[P370] En caso de incendio:
[P371] En caso de un incendio de grandes proporciones:
[P372] Riesgo de explosión.
[P373] NO apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.
[P375] Combatir el incendio a distancia, debido al riesgo de explosión.
[P376] Detener la fuga, si puede hacerse sin riesgo.
[P377] Fuga de gas inflamado: No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.
[P378] Utilizar (el fabricante o el proveedor especificarán los medios apropiados, si el agua hace que aumente el riesgo) para la extinción.
[P380] Evacuar la zona.
[P381] En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
[P390] Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
[P391] Recoger el vertido.
[P301 + P310] EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA /médico/...
[P301+ 312] EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLOGICA/médico/... si la persona se encuentra mal.



[P302 + P334] EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fría [o envolver en vendas húmedas].
[P302 + P352] EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/...
[P304 + P312] EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/... si la persona se encuentra mal.
[P304 + P340] EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
[P306 + P360] EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Enjuagar inmediatamente con agua abundante la ropa y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
[P308 + P311] EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
[P308 + P313] EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico.
[P332 + P313] En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
[P333 + P313] En caso de irritación cutánea o sarpullido: Consultar a un médico.
[P336 + P315] Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.
[P337 + 313] Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
[P342 + P311] En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLÓGICA /médico/...
[P361 + P364] Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
[P362 + P364] Quitar toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
[P370 + P376] En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.
[P370 + P378] En caso de incendio: Utilizar... para la extinción.
[P301 + P330 + P331] EN CASOS DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
[P302 + P335 + P334] EN CASOS DE CONTACTO CON LA PIEL: Cepillar las partículas sueltas depositada en la piel; sumergir en agua fría [o envolver en vendas húmedas].
[P303 + P361 + P353] EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
[P305 + P351 + P338] EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
[P370 + P380 + P375] En caso de un incendio: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.
[P371 + P380 + P375] En caso de un incendio de grandes proporciones y si se trata de grandes cantidades: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.
[P370 + P372 + P380 + P373] En caso de un incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. No apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.
[P370 + P380 + P375 + P378] En caso de un incendio: Evacuar la zona. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. [Utilizar... en la extinción].



## Apéndice E (Informativo)

Herramienta para el cálculo del contenido de plomo con base en la formulación para las personas físicas y morales que se dediquen al proceso, importación y comercialización de pinturas y productos relacionados.

### E. Método teórico para el cálculo de contenido de plomo con base en la formulación.

**E.1** En caso de no contar con resultados analíticos para la clasificación del producto por su contenido de plomo, éste puede ser calculado de acuerdo al método teórico con base en la formulación, descrito a continuación:

#### E.2 Principio

El cálculo de contenido de Pb con base en la formulación se fundamenta en la información proporcionada por los proveedores de los diversos componentes con los que se formulan los productos objeto de este proyecto de Norma. La información del proveedor puede ser desde una declaración de primera parte hasta un certificado de análisis de tercera parte.

#### E.3 Cálculo de contenido de Pb con base en la formulación

**E.3.1** Fórmula para calcular el contenido de Pb utilizando la siguiente expresión:

$$A = \sum_{i=1}^N \left[ C \times \left( \frac{D}{E} \right) \right] i$$

#### En donde:

- A es la concentración del Pb, expresada en mg/kg;
- C es la concentración del Pb, expresada en mg de Pb en un kg del componente en (mg/kg);
- D es la masa total del componente C, expresada en kg;
- E es la masa de sólidos totales en la formulación, expresada en kg;
- $\sum_{i=1}^N$  es la sumatoria total de los componentes desde i hasta N

NOTA 1: El valor obtenido mediante este método puede diferir del obtenido por un método analítico sin que pueda determinarse con exactitud él o los componentes responsables de la diferencia.