



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsecretaría de Regulación Ambiental  
Dirección de Política y Regulación Ambiental  
Dirección de Política y Mejora Regulatoria

Oficio No. SRA.600/DPRA/DPMR/333/2024  
Ciudad de México, a 08 de agosto de 2024

LIC. JULIO ELOY PAEZ RAMÍREZ  
SECRETARIADO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN NACIONAL  
DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD Y DIRECTOR  
GENERAL DE NORMAS EN LA SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA  
PRESENTES



9:51

Por instrucciones del Lic. Alonso Jiménez Reyes, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y con fundamento en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, por medio del presente se **notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998**, *Que establece el contenido máximo permisible de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos, en el sentido de su modificación.*

Para efectos de lo anterior, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Mediante oficio número DGIELGCA/358/2024, de 23 de julio de 2024, suscrito por el Mtro. Daniel López Vicuña, Director General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire, se indicó sustancialmente lo siguiente:

[...]

*Al respecto, me permito informar que de conformidad con el artículo 18, fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Dirección General, a través de la Dirección de Normatividad Industrial, llevó a cabo la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana:*

- *NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de Compuestos Orgánicos Volátiles. (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.*

[...]

4





*Cabe señalar que el resultado de la revisión sistemática es en el sentido de modificar la NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.*

*Por lo anterior, le solicito atentamente que la Dirección a su digno cargo, en su calidad de Vicepresidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, realice las gestiones necesarias para someter a consideración de dicho Comité el informe de revisión sistemática, y posteriormente, para notificar al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, el resultado de dicha revisión."*

2. Que el **Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998** fue elaborado por la Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a saber:

**"Artículo 32. ...**

*El informe que contenga la revisión sistemática deberá ser elaborado por la Autoridad Normalizadora correspondiente, quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:*

- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;*
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;*
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y*
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación."*

En el Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998, mismo que se adjunta para pronta referencia, se indica sustancialmente lo siguiente:

"...

**DIAGNÓSTICO**

[...]

*La presencia de los COVs está fundamentalmente influenciada por actividades en la que se empleen disolventes orgánicos. Algunas de las actividades donde es posible que se den emisiones de COV son:*

***Pinturas y barnices (e industrias donde se usen éstos)***

- Industria siderúrgica*
- Industria de la madera*
- Industria cosmética*
- Industria farmacéutica*
- Industria automotriz*



## MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Los COVs en conjunto con los óxidos de nitrógeno y la luz solar, son precursores del ozono a nivel del suelo (ozono troposférico) que es perjudicial para la salud, provocando daños respiratorios. Se puede producir el llamado smog fotoquímico que es una niebla de color marrón-rojizo.

[...]

No se han identificado alternativas viables al instrumento regulatorio, ya que se trata de una herramienta obligatoria que, adicionalmente y de acuerdo con el objetivo de la norma, ha coadyuvado en una disminución de emisiones de COVs por el uso en el recubrimiento de superficies arquitectónicas, sin embargo, en las últimas actualizaciones del Inventario de Emisiones se ha observado un ligero incremento, tal y como se muestra en la Tabla 1, la cual aporta datos históricos de la emisión de COVs por el uso de pinturas y tintas en diferentes áreas.

[...]

### **IMPACTOS O BENEFICIOS DE LA NOM-123-SEMARNAT-1998**

De acuerdo con la información referida anteriormente, puede considerarse que el instrumento normativo continúa siendo útil y realiza una aportación a mejorar la calidad del aire, sin embargo y debido a los avances tecnológicos y a la diversificación de los productos que se ofrecen en el mercado para aplicaciones arquitectónicas, la problemática se trata de atender la NOM-123-SEMARNAT-1998 se ha transformado, ya que existen otros productos con diversas tecnologías.

[...]

Asimismo con base en la información del INEM 2018, las emisiones por el uso y aplicación de pinturas y tintas integrado por las actividades de Artes Gráficas, Pintado Automotriz, Pintura para señalización vial, Recubrimiento de superficies en la industria y Recubrimiento de superficies arquitectónicas, en conjunto, emitieron un total de 195,376 toneladas de COV, por otro lado, por la fabricación de pinturas y tintas, independientemente de su uso final, se emitieron 5,075 toneladas de COV. En consecuencia, comparando el uso y la fabricación de pinturas y recubrimientos, las emisiones por aplicación representan el 97% de la emisión total de COVs a la atmósfera, mientras que solo el 3% de las emisiones provienen de su fabricación.

### **DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS**

[...]

Adicionalmente, se cuenta con información proporcionada en la Tabla 3, la cual ejemplifica que para las pinturas y acabados arquitectónicos, las ventas de los esmaltes base solvente va disminuyendo y en el caso de las pinturas emulsionadas se eleva, así como el consumo de solventes para su aplicación; por lo que es necesario ampliar el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998.

### **Venta de pinturas y acabados arquitectónicos**



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Subsegmentos/Consumo	Consumo 2018 Nacional (litros)	Consumo de solventes 2018 (litros)	Consumo 2020 Nacional (litros)	Consumo de solventes 2020 (litros)
<b>Pinturas Emulsionadas</b>	<b>370,530,000</b>		<b>473,602,000</b>	
Vinílicas	15,532,288		19,852,975	
Vinil-acríticas	334,235,017	43,041,891	427,210,678	54,001,821
Otros (Adhesivos, selladores, etc)	20,762,695	2,673,764	26,538,347	3,354,596
<b>Esmaltes</b>	<b>61,214,000</b>		<b>57,699,000</b>	
Base agua	4,485,543		4,227,977	
Base solvente	56,334,489	7,254,605	53,099,677	6,712,096
Otros	393,968	50,734	371,346	46,940
<b>Acabados texturizados</b>	<b>37,860,000</b>		<b>39,557,000</b>	
Texturizados	37,860,000	4,875,510	39,557,000	5,000,226
<b>Impermeabilizantes Elastómeros</b>	<b>106,627,000</b>		<b>138,645,000</b>	
Base agua	105,741,139		137,493,133	
Base solvente	885,861	114,079	1,151,867	145,602
	<b>576,231,000</b>		<b>709,503,000</b>	

De lo anterior se observa que existe un incremento significativo en el uso de pinturas emulsionadas las cuales debido a la cantidad de ventas representa un consumo de solventes para su aplicación similar al consumo de los esmaltes.

## DESARROLLO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Como parte del proceso de revisión sistemática, se llevó a cabo una convocatoria a miembros del COMARNAT que mostraron interés en participar en el proceso de Revisión Sistemática y se realizó una reunión virtual que atendieron representantes de:

- Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas, A. C.
- Instituto Mexicano del Petróleo
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

[...]

## RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

De conformidad con la información, así como con la retroalimentación a través de las opiniones recibidas por esta Dirección General, se concluye que la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998 **debe ser modificada ampliando el alcance a otros productos del sector** que contienen Compuestos Orgánicos Volátiles, **actualizar los métodos de prueba** que se deben usar para la





determinación del contenido e incorporando un **Procedimiento de Evaluación de la Conformidad** particular.

### **PROPUESTA DE LA DGIELGCA**

De acuerdo con lo presentado en este informe de Revisión Sistemática de la NOM-123-SEMARNAT-1998, la DGIELGCA propone el siguiente Acuerdo al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

**Con base en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a partir de lo establecido en su artículo 41, fracciones I, II, III y V, se propone la modificación de la NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.”**

3. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el resultado de la revisión sistemática de las normas oficiales mexicanas debe ser notificado al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente, situación que se atiende en tiempo y forma considerando que la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 1999, misma que puede ser descargada en el siguiente enlace electrónico [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4949693&fecha=14/06/1999#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4949693&fecha=14/06/1999#gsc.tab=0).
4. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, fracción XIII, de las Reglas de Operación del COMARNAT, corresponde a los Integrantes del COMARNAT aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las normas oficiales mexicanas competencia del citado Comité; en tanto que dicha consulta y aprobación puede realizarse por medios electrónicos, conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X de las Reglas de Operación del COMARNAT, en los términos siguientes:

**Artículo 6.-** Corresponde a la Presidencia:

I. (...)

(...)

X. Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y

(...).

**Artículo 11.-** El COMARNAT tendrá las siguientes funciones:

I. (...)

(...)





**XIII. Aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, y (...)."** Énfasis añadido.

5. Que mediante oficio número SRA.600/DPRA/DPMR/312/2024 de 23 de julio de 2024, remitido mediante el correo electrónico institucional [comarnat@semarnat.gob.mx](mailto:comarnat@semarnat.gob.mx) en la misma fecha, se solicitó a los integrantes del Pleno, la aprobación del resultado de la revisión sistemática que nos ocupa, misma que debía ser remitida empleando la Boleta de Votación que les fue proporcionada, lo anterior conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X y 9, fracciones III y VI de las Reglas de Operación del COMARNAT.

**Artículo 6.-** *Corresponde a la Presidencia:*

I. (...)

(...)

X. *Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y (...).*

**Artículo 9.-** *Corresponde a las y los Vocales:*

I. (...)

(...)

III. *Procurar la colaboración de la institución que representan para el mejor desarrollo de las funciones del COMARNAT;*

(...)

VI. *Las demás que le asigne la Presidencia*

6. Que durante el plazo del del 23 de julio al 07 de agosto del año en curso se recibieron en el correo institucional [comarnat@semarnat.gob.mx](mailto:comarnat@semarnat.gob.mx) un total de 08 (ocho) boletas de votación, debidamente suscritas, en las que se tuvo aprobado por unanimidad el resultado de la revisión sistemática de la NOM-123-SEMARNAT-1998, propuesto por la Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire.
7. Que para tal efecto, conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, ha sido remitido a los correos electrónicos institucionales [secretariadoejecutivo.cnic@economia.gob.mx](mailto:secretariadoejecutivo.cnic@economia.gob.mx), y [controlgestiondgn@economia.gob.mx](mailto:controlgestiondgn@economia.gob.mx) la versión electrónica del oficio número DGIELGCA/358/2024, de 23 de julio de 2024, suscrito por el Mtro. Daniel López Vícuña, Director General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire y, el respectivo informe de revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998, el oficio número SRA.600/DPRA/DPMR/312/2024 de 23 de julio de 2024, a través del cual se solicitó el voto de los integrantes del COMARNAT, así como las respectivas boletas de votación señaladas en el numeral que antecede.

9



Por lo expuesto, habiéndose cumplido en tiempo y forma lo dispuesto en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, **se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad que como resultado de la revisión sistemática se MODIFICA la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos, lo que se hace de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.**

Finalmente, en cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, atentamente se solicita el apoyo de la Dirección General de Normas a su cargo para gestionar la publicación correspondiente en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL  
Y VICEPRESIDENTE DEL COMARNAT**

**Mtro. Oscar Mendoza Contreras**  
LBC/NE/LC/VHGB/DGA

- C.c.e.p. **Lic. Alonso Jiménez Reyes**, Subsecretario de Regulación Ambiental y Presidente de COMARNAT.- Para su conocimiento.
- Mtro. Daniel López Vicuña**, Director General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire.- Mismo fin.
- Ing. Bernardo Lesser Hiriart**, Director de Normatividad Industrial.- Mismo fin.
- Ing. José Ernesto Navarro Reynoso**, Director de Regulación Industrial.- Mismo fin
- Ing. Hugo Landa Fonseca**, Subdirector de Gestión y Regulación.- Mismo fin
- Ing. Guillermo García García**, Subdirector de Normatividad RP.- Mismo fin
- Mtra. Larissa Bautista Calderón**, Directora de Política y Mejora Regulatoria y Secretaria Técnica del COMARNAT.- Mismo fin.
- Mtra. Nancy B. Lira Colín**, Subdirectora de Dictamen y Coordinación Normativa.- Mismo fin





Comité Consultivo Nacional de Normalización de  
Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Dirección General de Industria, Energías Limpias y  
Gestión de la Calidad del Aire

### **Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana:**

**NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.**

Publicada en el DOF el 14 de junio de 1999

#### **INTRODUCCIÓN**

De conformidad con el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad (**LIC**), las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación (**DOF**) o de aquélla de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de esa Ley, debiendo notificar el informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad (**SE-CNIC**) con los resultados de la revisión, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente.

La **NOM-123-SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos**, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 14 de junio de 1999. Posteriormente, esta NOM fue ratificada en sus revisiones quinquenales realizadas en 2004, 2009, 2014 y 2019, por lo que hay que dar aviso del resultado de la ahora revisión sistemática al SE-CNIC, a más tardar en el mes de julio del presente año.

De acuerdo con la LIC, el informe que contiene la revisión sistemática debe ser elaborado por la Autoridad Normalizadora, en este caso la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**COMARNAT**), así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:

- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación.

La **SEMARNAT** deberá también entregar el informe al **COMARNAT**. Recibido el informe, el Comité deberá atender, en su caso, la propuesta en los términos previstos en la Ley y su Reglamento.

#### **DIAGNÓSTICO:**

Los compuestos orgánicos volátiles (COVs) son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal o que son muy volátiles a dicha temperatura. Se puede considerar como COVs aquel compuesto orgánico que a 20°C tenga una presión de vapor de 0.01 kPa o más, o una volatilidad equivalente en las condiciones particulares de uso.

Tienen un origen tanto natural (COVs biogénicos) como antropogénico (debido a la evaporación de disolventes orgánicos, a la quema de combustibles, al transporte, etc.).

Con respecto a su peligrosidad los COVs pueden clasificarse en 3 grupos:

- Compuestos extremadamente peligrosos para la salud: Benceno, cloruro de vinilo y 1,2 dicloroetano.
- Compuestos clase A: los que pueden causar daños significativos al medio ambiente, como por ejemplo: acetaldehído, anilina, tricloroetileno, etc.
- Compuestos clase B: tienen menor impacto en el medio ambiente. Pertenecen a este grupo, entre otros, acetona y etanol.

Es decir, los COVs pueden afectar tanto al medio ambiente, como a la salud de los seres humanos.

La presencia de los COVs está fundamentalmente influenciada por actividades en las que se empleen disolventes orgánicos. Algunas de las actividades donde es posible que se den emisiones de COV son:

#### **Pinturas y barnices (e industrias donde se usen éstos)**

Industria siderúrgica  
Industria de la madera  
Industria cosmética  
Industria farmacéutica  
Industria automotriz

Los COVs en conjunto con los óxidos de nitrógeno y la luz solar, son precursores del ozono a nivel de suelo (ozono troposférico) que es perjudicial para la salud, provocando daños respiratorios. Se puede producir el llamado *smog* fotoquímico que es una niebla de color marrón-rojizo.

En el caso particular de la NOM-123-SEMARNAT-1998, la norma es un instrumento que establece el contenido máximo permisible de COVs en las pinturas de uso doméstico, lo que asegura una disminución de su emisión durante su aplicación a nivel de uso doméstico.

No se han identificado alternativas viables al instrumento regulatorio, ya que se trata de una herramienta obligatoria que, adicionalmente y de acuerdo con el objetivo de la norma, ha coadyuvado en una disminución de emisiones de COVs por el uso en el recubrimiento de superficies arquitectónicas, sin embargo, en las últimas actualizaciones del Inventario de Emisiones se ha observado un ligero incremento, tal y como se muestra en la Tabla 1, la cual aporta datos históricos de la emisión de COVs por el uso de pinturas y tintas en diferentes áreas.

Tabla 1. Histórico de emisiones COVs					
Fuentes de área (uso de productos)	Emisiones COVs Ton / año <sup>1</sup>				
	2005	2013	2016	2018	2020
Artes gráficas	42 674	57 535	49 102	36 858	33 259
Pintado Automotriz	19 676	24 149	23 868	27 924	30 886
Pintura para señalización vial	2 925	6 270	10 583	5 902	3 626
Recubrimiento de superficies en la Industria	59 976	24 310	32 774	27 097	29 145
Recubrimiento de superficies arquitectónicas	213 900	279 565	50 655	97 595	93 020
<b>Total</b>	<b>339 150</b>	<b>391 828</b>	<b>166 982</b>	<b>195 376</b>	<b>189 935</b>

Fuente: Inventario Nacional de Contaminantes Criterio (INEM) SEMARNAT.

<sup>1</sup> Emisiones calculadas mediante factores de emisión con base a las ventas de los productos en el mercado nacional, de acuerdo con información reportada por la Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas (ANAFAPyT)

## ✓ IMPACTOS O BENEFICIOS DE LA NOM-123-SEMARNAT-1998

De acuerdo con la información referida anteriormente, puede considerarse que el instrumento normativo continua siendo útil y realiza una aportación a mejorar la calidad del aire, sin embargo y debido a los avances tecnológicos y a la diversificación de los productos que se ofrecen en el mercado para aplicaciones arquitectónicas, la problemática que trata de atender la NOM-123-SEMARNAT-1998 se ha transformado, ya que existen otros productos con diversas tecnologías.

Por lo que el instrumento normativo puede iniciar el procedimiento de modificación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 41 fracción I de la LIC:

- "...
- I. La modificación a las Normas Internacionales tomadas como base para la elaboración de la Norma Oficial Mexicana, o la expedición de nuevas Normas Internacionales que incidan en la misma;
- ..."

Asimismo con base en la información del INEM 2018, las emisiones por el uso y aplicación de pinturas y tintas integrado por las actividades de Artes Gráficas, Pintado Automotriz, Pintura para Señalización vial, Recubrimiento de superficies en la industria y Recubrimiento de superficies arquitectónicas, en conjunto, emitieron un total de 195,376 toneladas de COV, por otro lado, por la fabricación de pinturas y tintas, independientemente de su uso final, se emitieron 5,075 toneladas de COV. En consecuencia, comparando el uso y la fabricación de pinturas y recubrimientos, las **emisiones por aplicación representan el 97% de la emisión total de COVs** a la atmósfera, mientras que sólo el 3% de las emisiones provienen de su fabricación.



## DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

La Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire (DGIELGCA) cuenta con la información proporcionada en la Tabla 2, proveniente del análisis de la revisión de más de 300 Fichas técnicas de pinturas y recubrimientos arquitectónicos.

Tabla 2. Contenido de COVs por tipo de recubrimiento 2020 (revisión fichas técnicas)	
Recubrimiento arquitectónico	Contenido promedio de COVs (g/l)
<b>Pinturas Emulsionadas</b>	
Vinílicas	50
Vinil-acrílicas	57.5
Otros (Adhesivos, selladores, etc)	42.5
<b>Esmaltes</b>	
Base agua	50
Base solvente	450
Otros	447
<b>Acabados texturizados</b>	
Texturizados	87
<b>Impermeabilizantes Elastómeros</b>	
Base agua	36
Base solvente	350

Adicionalmente, se cuenta con información proporcionada en la Tabla 3, la cual ejemplifica que para las pinturas y acabados arquitectónicos, las ventas de los esmaltes base solvente va disminuyendo y en el caso de las pinturas emulsionadas se eleva, así como el consumo de solventes para su aplicación; por lo que es necesario ampliar el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998.

Ventas de pinturas y acabados arquitectónicos				
Subsegmentos / Consumo	Consumo 2018 Nacional (litros)	Consumo de solventes 2018 (litros)	Consumo 2020 Nacional (litros)	Consumo de solventes 2020 (litros)
<b>Pinturas Emulsionadas</b>	<b>370,530,000</b>		<b>473,602,000</b>	
Vinílicas				
Vinil-acrílicas	334,235,017	43,041,891	427,210,678	54,001,821
Otros (Adhesivos, selladores, etc)	20,762,695	2,673,764	26,538,347	3,354,596
<b>Esmaltes</b>	<b>61,214,000</b>		<b>57,699,000</b>	

Base agua	4,485,543		4,227,977	
Base solvente	56,334,489	7,254,605	53,099,677	6,712,096
Otros	393,968	50,734	371,346	46,940
<b>Acabados texturizados</b>	<b>37,860,000</b>		<b>39,557,000</b>	
Texturizados	37,860,000	4,875,510	39,557,000	5,000,226
<b>Impermeabilizantes Elastómeros</b>	<b>106,627,000</b>		<b>138,645,000</b>	
Base agua	105,741,139		137,493,133	
Base solvente	885,861	114,079	1,151,867	145,602
	<b>576,231,000</b>		<b>709,503,000</b>	

De lo anterior se observa que existe un incremento significativo en el uso de pinturas emulsionadas las cuales debido a la cantidad de ventas representa un consumo de solventes para su aplicación similar al consumo de los esmaltes.

## DESARROLLO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Como parte del proceso de revisión sistemática, se llevó a cabo una convocatoria a miembros del COMARNAT que mostraron interés en participar en el proceso de Revisión Sistemática y se realizó una reunión virtual que atendieron representantes de:

- Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas, A.C.
- Instituto Mexicano del Petróleo
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

En sus opiniones, dichas dependencias y organizaciones observaron lo siguiente:

Observaciones
<p>La <b>Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas, A.C. (ANAFAPYT)</b> indicó que:  "La norma actual contiene una limitada clasificación de pinturas y recubrimientos arquitectónicos dejando fuera del alcance de esta Norma a otros productos con diversas tecnologías. Todas las pinturas y recubrimientos tienen un porcentaje de COV, aunque sean base agua, por este motivo es indispensable el aumento del alcance a otros productos en este instrumento."  "... es indispensable incorporar un PEC para fomentar el cumplimiento de la Norma, ya que, la presente Norma no lo contiene."  "La modificación debe contemplar atribuciones para hacer una NOM conjunta con la Secretaría de Economía ..."</p>
<p>El <b>Instituto Mexicano del Petróleo</b> consideró que es:  "... necesario modificar la norma para incorporar la legislación vigente aplicable y avances tecnológicos en la materia, así como robustecer su cumplimiento y vigilancia por las partes interesadas, a fin de conocer qué volúmenes de COV se emiten y determinar cuál es el nivel de exposición ocupacional y ambiental a estas sustancias tóxicas generadas por la industria de pinturas.  En particular se identifica que debe haber modificaciones en:</p>

## 1. Métodos de Prueba

... Hay métodos más recientes para la determinación COV en pinturas y contenido de agua en revestimientos que son:

- ASTM D3960-05(2018) Standard Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings
- ASTM D3792-16(2022) Standard Test Method for Water Content of Coatings by Direct Injection Into a Gas Chromatograph

...

## 2. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

Se considera que se debe establecer de manera específica el procedimiento de evaluación de la conformidad de la norma considerando la Ley de la Infraestructura de la Calidad ... "

El **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático** indicó que los temas a modificar son:

" Contenido máximo permisible de COVs acorde a las normas de otros países y ampliar el alcance de aplicación de la norma para incluir nuevos productos no considerados en la Norma vigente"

También indicó que:

"El contenido máximo permisible actual de 450 g/L es elevado con respecto a los límites establecidos en Estados Unidos de América

Su reducción tendrá beneficios en la disminución de ozono en el ambiente por el uso de pinturas y recubrimientos de uso doméstico"

La **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** consideró que:

"El crecimiento tecnológico del sector requiere actualizar la norma"

Y que los temas a modificar son:

"Actualización de métodos de prueba, Adición de nuevos productos y Adición de un procedimiento de evaluación de la conformidad particular."

## **RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

De conformidad con la información, así como con la retroalimentación a través de las opiniones recibidas por esta Dirección General, se concluye que la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SEMARNAT-1998 **debe ser modificada ampliando el alcance a otros productos del sector** que contienen Compuestos Orgánicos Volátiles, **actualizar los métodos de prueba** que se deben usar para la determinación del contenido e incorporando un **Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad** particular.

## **PROPUESTA DE LA DGIELGCA**

De acuerdo con lo presentado en este Informe de Revisión Sistemática de de la NOM-123-SEMARNAT-1998, la DGIELGCA propone el siguiente Acuerdo al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

**Con base en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a partir de lo establecido en su artículo 41, fracciones I, II, III y V, se propone la modificación de la NOM-123-SEMARNAT-1998**, Que establece el contenido máximo permisible de compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.