



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

“Evaluación de la Rotulación y Flash Point (Punto de Inflamación) en Desodorantes Ambientales y Desinfectantes de Ambientes y Superficies”.

Marzo, 2016.



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

1. INTRODUCCIÓN

Los desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies son recipientes no rellenables, cuyo formato aerosol permite liberar componentes para diversos usos tales como: aromatizar (desodorantes ambientales), neutralizar olores y desinfectar (desinfectantes de ambientes y superficies). Estos productos se adquieren mensualmente como parte de los bienes de limpieza usados en el hogar. En el último tiempo este mercado se ha ampliado en términos de marcas y funciones, productos con o sin aroma, neutralizadores de malos olores y con propiedades desinfectantes.

Según un informe publicado por la Consultora Nielsen (febrero, 2014) las categorías de desodorantes ambientales, suavizantes para ropa y limpiadores del hogar fueron los productos que presentaron las mayores tasas de crecimiento en facturación dentro de la canasta de productos para el aseo del hogar durante el último año móvil. Además esta categoría tiene un 8% de peso en la facturación por categoría en la canasta de aseo para el hogar¹.

En el mismo estudio se consulta sobre los criterios de compra utilizados al momento de adquirir productos para el aseo del hogar; el precio aparece como la principal variable a considerar entre los consumidores chilenos. Le sigue en importancia la calidad de los componentes del producto y en tercer lugar la funcionalidad, coincidiendo en los tres casos con las respuestas manifestadas por los consumidores latinoamericanos en general¹.

Dada su condición de aerosol, este tipo de productos presenta riesgos implícitos de inflamación, por lo que tanto la disponibilidad de las advertencias relacionadas y la caracterización del riesgo de inflamabilidad (evaluación del flash point/punto de inflamación) resultan ser fundamentales para identificar el riesgo potencial y su uso seguro.

En el marco de la vigilancia del mercado y dado el uso masivo de este tipo de productos, la gran cantidad de marcas presentes en el mercado y su característica de ser inflamables, hizo necesario analizar una condición física que indique alguna característica de seguridad que pueda influir en la forma de uso, y en consecuencia, pueda representar un riesgo para los consumidores.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROPÓSITOS DEL ESTUDIO

El estudio tiene por propósito evaluar el flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies, con el objetivo de determinar el riesgo de inflamabilidad y la disponibilidad de la información en la rotulación. Lo anterior, con el fin de entregar mayor información a los consumidores para que conozcan los riesgos que involucra el uso de estos productos, que podrían afectar la salud e integridad física de los usuarios.

3. BRECHAS/FALENCIAS DETECTADAS.

Existe un riesgo implícito en muchos productos químicos por sus características de inflamabilidad, para ello se mide el flash point (punto de inflamación), que es una medida de la tendencia de un producto a formar una mezcla inflamable bajo condiciones controladas de laboratorio. Esta medición puede indicar la presencia de un material altamente inflamable y volátil o lo contrario de ello.

El flash point es una de varias propiedades que deben ser consideradas en la caracterización del riesgo de inflamabilidad de un producto.

¹ Productos de aseo para el hogar-Tendencias de Consumo en el mercado Chileno. Consultora Nielsen.

Noticia con fecha 20.02.2014. Disponible en:

<http://www.nielsen.com/cl/es/insights/news/2014/productos-de-aseo-para-el-hogar-tendencias-de-consumo-en-el-mercado-chileno.html>

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

En otras palabras, si un líquido se mantiene a una temperatura por debajo de su punto de inflamación, se genera vapor insuficiente para permitir la combustión. Por lo tanto, el riesgo de incendio de un líquido inflamable requiere considerar la temperatura del líquido inflamable en relación a su punto de inflamación.

En razón del uso masivo de este tipo de productos, la gran cantidad de marcas presentes en el mercado y sus características de productos inflamables, se decidió analizar esta variable física que permitiese disponer de algunas características de seguridad relacionadas con las condiciones de uso que puedan representar un riesgo para los consumidores.

Por lo anterior, en el cumplimiento de los requisitos físicos e informativos de la rotulación subyacen los elementos que permiten al consumidor adquirir estos productos considerando la calidad y seguridad en el uso.

4. OBJETIVOS.

4.1 Objetivo General:

Evaluar si las condiciones de rotulación y flash point (punto de inflamación) de estos productos, representan algún riesgo para la seguridad de los consumidores.

4.2 Objetivos específicos y productos:

- ✓ Verificar si los productos ofrecidos cuentan con una rotulación, en idioma castellano, que informe adecuadamente al consumidor, conforme a los requisitos mínimos establecidos en el marco legal y normativo.
- ✓ Determinar mediante ensayo de laboratorio si el flash point (punto de inflamación) que se presenta en estos productos, representa algún peligro para los consumidores.

5. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y MARCO NORMATIVO.

5.1 Marco legal:

- ✓ **Ley 19.496, de protección de los derechos de los consumidores:**
 - Título II, Párrafo 1º, artículo 3º, letras b) y d).
 - Título III, Párrafo 1º, artículo 29.
 - Título III, Párrafo 1º, artículo 32.
 - Título III, Párrafo 5º, artículos 44, 45, 46, 47, 48 y 49.
- ✓ **DS 148/2003 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud. Artículos 11, 14 y 15.**
- ✓ **DS 78/2010 Reglamento de Almacenamiento de sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.**
 - Párrafo II, Título XI, artículos 160, 161, 162, 163, 164.
 - Párrafo II, Título XIII, artículos 165, 166, 167, 169, 170.



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

5.2 Marco normativo:

Las normas técnicas tanto internacionales como nacionales, que dicen relación con los productos del estudio son:

✓ **Norma voluntaria:**

ASTM² D92-2 “Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup”.

El uso de normas técnicas voluntarias implica que los criterios, para este método de ensayo, están establecidos, son conocidos y aceptados por consenso internacional.

✓ **Normas obligatorias:**

NCh382. Of 2013 Sustancias peligrosas – Clasificación.

NCh2190. Of 2003 Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos.

6. VARIABLES Y CONCEPTOS RELEVANTES DEL ESTUDIO.

Aerosol: Recipiente no rellenable construido de metal, cristal o plástico y que contiene un gas propelente licuado o disuelto bajo presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y dotado con un dispositivo de cierre automático que permite al contenido salir en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión de un gas, como espuma, pasta o polvo o en estado líquido o gaseoso (DS 78. Reglamento de Almacenamiento de sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud).

Otra definición de aerosol es: Conjunto de pequeñas partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire con un diámetro de 0,01 mm a 100 mm (NCh382. Of 2013 Sustancias peligrosas – Clasificación).

Flash point (punto de inflamación): Es la mínima temperatura, en la cual si una sustancia se acerca a una fuente de ignición, puede producir vapores en el producto, los cuales se encienden en condiciones controladas indicadas en el ensayo, a una presión de 760 mm de Hg (1 atm). El flash point puede indicar la presencia de un producto altamente volátil e inflamable o un producto relativamente no volátil o no inflamable (Norma ASTM D92).

Fuente de Ignición: Todo elemento o dispositivo, que por su modo de uso u operación es capaz de proveer la energía térmica necesaria para encender mezclas de vapores de combustible y aire (Fuente: “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Artículo 11° Capítulo 3 – Terminología)

Líquidos inflamables: Mezclas de líquidos o líquidos que contienen sustancias sólidas en solución o suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas y otros, siempre que no se trate de sustancias incluidas en otras clases, por sus características peligrosas), que desprenden vapores inflamables a una temperatura no superior a 60,5°C en ensayos en copa cerrada, o no inferior a 65,6°C en copa abierta, comúnmente conocido como punto de inflamación (NCh302:2013 Sustancias peligrosas – Clasificación).

Número UN: United Nations. Número asignado por la ONU a las sustancias químicas peligrosas. Se utiliza internacionalmente en los transportes terrestres, ferroviarios y aéreos (Hojas de seguridad UNAM. Link: <http://www.quimica.unam.mx/IMG/pdf/0siglas.pdf>).

² Para el caso de estudio las siglas ASTM significan American Society for Testing Materials.



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Peligro: Característica intrínseca de un objeto (producto), acción o servicio, y que pueden vulnerar la protección de la salud y la seguridad de las personas (NCh3243-2011: Aspectos de seguridad - Directrices para la seguridad infantil).

Riesgo: Combinación entre la probabilidad de un acontecimiento perjudicial y la gravedad de ese daño (NCh-ISO10393:2013: Retiro de productos de consumo - Directrices para proveedores).

Rotulación: conjunto de inscripciones, leyendas o ilustraciones contenidas en el rotulo que informan acerca de las características del producto.

Seguridad de productos: La Seguridad de Productos es una arista del derecho a la seguridad en el consumo y supone que todos los productos que se comercializan en el mercado deben ser seguros, esto es, no presenten riesgos o presente únicamente riesgos mínimos compatibles con el uso del producto y por lo tanto, estén libre de riesgos inadmisibles.

La seguridad de un producto estará dada por las características del producto en sí mismo (su diseño, componentes, composición, formas, envase, etc.), así como por las condiciones de uso (contexto, tipo de consumidor, interacción con el producto, mantenciones, etc.) y la información y advertencias que contenga (NCh3243-2011: Aspectos de seguridad-Directrices para la seguridad infantil).

Volatilidad: La volatilidad de un compuesto se puede definir como la tendencia de una sustancia de cambiar a fase vapor y se encuentra directamente relacionada con la temperatura y la presión de vapor del compuesto.

(Fuente: <https://ciencias.unizar.es/sites/ciencias.unizar.es/files/users/fmlou/pdf/manualsupervivenciaunivalicante.pdf>)

Una sustancia con mayor presión de vapor se va a evaporar más rápidamente que otra con una menor presión de vapor, entonces, la primera sustancia tiene una volatilidad mayor que la segunda.

Si es una sustancia pura, la volatilidad solo dependerá directamente de la presión y temperatura del ambiente. Mientras que si es una mezcla, como en el caso de los desodorantes y desinfectantes, la volatilidad dependerá de la presión de vapor de cada uno de los compuestos de la mezcla y de la temperatura en la cual se encuentra³.

7. METODOLOGÍA.

7.1 Tipo de estudio:

Estudio exploratorio, enmarcado en un sistema de vigilancia, inserto en el mercado de artículos de consumo habitual en la población como son los desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies.

7.2 Dimensiones y variables:

✓ **Aspectos informativos:**

Los datos del rotulado e información del producto se levantaron de las unidades muestrales que se adquirieron para éste fin y fueron analizadas según las disposiciones nacionales de **cumplimiento obligatorio** en cuanto a lo establecido en el DS 78/2010. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.

³ Fuente: Universidad Nacional. Contenidos.

Link: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401552/Topico_1/22volatilidad.html



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Del decreto anterior, se consideraron los siguientes requisitos:

N°	DS 78/2010 Reglamento de Almacenamiento de sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.	Criterios
1	Párrafo II, Título XIII, artículo 166	Idioma español
2	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Nombre químico
3	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Número UN
4	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Nombre, dirección y teléfono del fabricante y/o importador
5	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Medidas de primeros auxilios relativas a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda
6	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Información toxicológica sobre efectos agudos y crónicos asociados a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda
7	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Precauciones para la manipulación y almacenamiento seguro
8	Párrafo II, Título XIII, artículo 167	Identificación y teléfono del o los Centros de Información Toxicológica específicos
9	Párrafo II, Título XIII, artículo 168	Etiquetado indeleble y fijo firmemente
10	Párrafo II, Título XIII, artículo 169	Ausencia de expresión no tóxico o inocuo

✓ **Caracterización del riesgo de inflamabilidad de un producto (material).**

El resultado de flash point (punto de inflamación) se representa como un valor expresado en grados Celsius (°C) para cada una de las 3 unidades muestrales que conformaban una marca en particular.

En las tablas de resultados las expresiones P1, P2 y P3 se refieren a probetas de ensayo que reflejan las repeticiones de ensayo desarrolladas para cada marca.

7.3 Universo:

El universo del estudio se constituyó por la oferta de todos los desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies, de diferentes marcas, en formato aerosol, comercializados en megamercados, distribuidoras y tiendas especializadas del mercado formal de la ciudad de Santiago.

7.4 Muestreo:

El muestreo para este estudio se desarrolló en dos etapas:

Sondeo de mercado en terreno: funcionarios del Departamento de Calidad y Seguridad de Productos acudieron a los puntos de venta identificados previamente, considerando una mayor participación de mercado de esta clase de productos y la mayor diversidad de marcas posibles, a fin de determinar la muestra efectiva.

Adquisición de muestras: tras ser identificadas las marcas, tipos, precios y puntos de venta, se procedió a la compra efectiva de las muestras a evaluar.

7.5 Muestra:

Para este estudio se contempló una muestra no probabilística e intencionada.

Los productos seleccionados fueron adquiridos directamente por funcionarios del Departamento de Calidad y Seguridad de Productos de SERNAC, entre el 27 de noviembre y 16 de diciembre de 2015.

Los productos de interés evaluados correspondieron a diferentes marcas y tipos de desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies, de origen nacional o importado, disponibles en supermercados, distribuidoras y tiendas especializadas del comercio establecido de la ciudad de Santiago.

Para la evaluación de la rotulación cada marca/tipo de producto se consideró como una muestra, conformada por una unidad muestral, debido a que el levantamiento de información del rotulado no requiere criterios de repetibilidad.



“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Para el ensayo de determinación del flash point (punto de inflamación), se requirieron 3 unidades muestrales por marca, en razón de la repetibilidad del ensayo y las confirmaciones necesarias.

Según el tipo de producto el alcance es el siguiente:

- ✓ **Desodorantes ambientales en formato aerosol.**
- ✓ **Desinfectantes de ambientes y superficies con aroma (fragancia) en formato aerosol.**

7.6 Antecedentes sobre la muestra:

Los antecedentes de la muestra analizada se detallan en la siguiente tabla.

N°	Tipo	Aroma	Marca	Precio (\$)	Establecimiento de Compra	Dirección
1	Desinfectante	Vainilla	Igenix	\$1.730	Supermercado Líder	Américo Vespucio #3100. Peñalolén
2	Desinfectante	Original	Lysoform	\$2.099	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
3	Aromatizante	Original	Febreze	\$2.880	Supermercado Líder	Américo Vespucio #3100. Peñalolén
4	Desinfectante	Tradicional	Líder	\$1.670	Supermercado Líder	Américo Vespucio #3100. Peñalolén
5	Aromatizante	Lavanda de Provenza	Poett	\$1.890	Supermercado Líder	Américo Vespucio #3100. Peñalolén
6	Aromatizante	Piña colada	LK Sens	\$1.790	Supermercado Líder	Américo Vespucio #3100. Peñalolén
7	Aromatizante	Vainilla y Canela	Arom	\$1.729	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
8	Desinfectante	Fresco	Clorox	\$1.829	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
9	Aromatizante automático	Limón	Querubín*	\$2.999	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
10	Aromatizante	Cítrico refrescante	Glade	\$2.369	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
11	Aromatizante	Manzana y canela	Air Wick	\$1.729	Supermercado Jumbo	Andrés Bello #2404. Providencia
12	Desinfectante	Spring Waterfall	Lysol	\$1.999	Supermercado Santa Isabel	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1449. Santiago
13	Aromatizante	Vainilla Coco	Home Sweet Home	\$960	El 12	Meiggs #12. Santiago.
14	Aromatizante	Vainilla Francesa	Sapolio	\$1.050	Librería La Secretaria	Catedral #1063. Local 509-5013. Santiago
15	Desinfectante	Lavanda	Tanax	\$2.200	Farmacia Nasser	Meiggs #34. Santiago

Fuente: SERNAC, 2016.

***NOTA: El desodorante ambiental Querubín es para ser utilizado por dispensadores automáticos, sin embargo su elección se basa en analizar las marcas presentes en el mercado.**

8. METODOLOGÍA ANALÍTICA:

Aspectos de rotulación:

La evaluación del cumplimiento de los requisitos del rotulado de desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies en aerosol, se realizó de acuerdo a los requisitos establecidos en:

- ✓ **DS 78/2010 Reglamento de Almacenamiento de sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.**

Párrafo II, Título XIII, artículos 166, 167, 168, 169.

La información fue levantada y analizada por funcionarios del Departamento de Calidad y Seguridad de Productos de SERNAC mediante la lectura sistemática del conjunto de inscripciones, leyendas o ilustraciones contenido en los envases de los productos.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Flash point (punto de inflamación):

La evaluación del flash point (punto de inflamación) da como resultado el valor de la temperatura de inflamación, no constituye un parámetro de cumplimiento o incumplimiento de la norma, sino que es una medida de la tendencia de volatilidad e inflamabilidad de una sustancia. Esta evaluación se realizó de acuerdo a la norma de carácter voluntario:

ASTM D92-2 “Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup”.

Según indica la norma anterior, el ensayo se realizó mediante un equipo de copa abierta Manual (Fig.2).

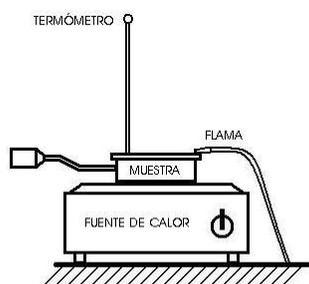


Figura N°2: Esquema de equipo para ensayo de flash Point

El procedimiento experimental fue el siguiente:

- ✓ Se agregaron 70 ml de cada unidad muestral en la copa (recipiente).
- ✓ Se colocó la copa sobre una unidad calefactora.
- ✓ Se aumentó gradualmente la temperatura en 5°C por minuto.
- ✓ Se comenzó a flamear la superficie de la copa (se aplicó la llama de ensayo en forma suave y con movimientos continuos en un plano horizontal sobre la copa), hasta producir la inflamación de los gases volátiles de cada unidad muestral.
- ✓ El ensayo se efectuó tres veces por cada marca (por ello en la tabla de resultados se indican las expresiones P1, P2 y P3). Se informó la temperatura al momento de inflamación de la muestra.

Este ensayo fue realizado por el laboratorio IDIEM de la Universidad de Chile, en la Unidad de Ensayos de Materiales correspondiente a la División de Estructuras y Materiales.

La razón de la elección del ensayo de copa abierta en vez de la copa cerrada, guarda relación con que estos productos al encontrarse en ambientes cercanos a fuentes de ignición (como estufas, velas, inciensos, cigarrillos, etc.) pueden inflamarse si la temperatura que se aplica a la sustancia es cercana a su flash point (punto de inflamación). El método de copa abierta se asemeja a las condiciones ambientales reales en las cuales estos productos son usados.

9. RESULTADOS.

9.1 Resultados generales.

- ✓ Respecto al comportamiento de la muestra, se tiene que el **cumplimiento** promedio de los requisitos de rotulación del total de la muestra fue **de 84,7%** y **un 15,3% de incumplimiento**.
- ✓ Por su parte, en el análisis de flash point (punto de inflamación) se puede destacar que 12 de 15 muestras presentaron valores bajos de flash point (punto de inflamación). Las marcas que no presentaron inflamación fueron Glade, Febreze y Arom, lo que no significa que no sean inflamables, sino que no lo son en las condiciones analizadas.

9.2 Resultados de la evaluación del Flash point (punto de inflamación).

El flash point (punto de inflamación) técnicamente es la mínima temperatura en la cual un elemento se enciende momentáneamente al aplicar una fuente de ignición, pero cuya llama se apaga una vez que es retirada la fuente. También es una medida de la tendencia de un compuesto a formar mezclas inflamables con aire, bajo condiciones controladas de laboratorio (1 atmósfera de presión). Es una de las muchas propiedades que deben ser consideradas para evaluar el riesgo de inflamabilidad de un material.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Respecto de los resultados obtenidos en laboratorio se reveló lo siguiente:

- ✓ Bajo este contexto se puede destacar que 12 de las 15 muestras evaluadas presentaron valores bajos de flash point (punto de inflamación).
- ✓ Particularmente, la marca que presentó el menor valor de flash point (punto de inflamación) fue Sapolio con $-4,67^{\circ}\text{C}$. Por su parte, las marcas que presentaron los mayores valores de flash point (punto de inflamación), fueron Lysol y Lysoform con $27,67^{\circ}\text{C}$.

Los valores anteriores indican la presencia de compuestos altamente volátiles, posiblemente condicionados a su característica de aerosol y además inflamables, lo que implica que frente a una determinada fuente de ignición el producto se inflamaría fácilmente pudiendo combustionarse⁴ si tal fuente es permanente.

- ✓ Las marcas que no presentaron inflamación fueron Glade, Febreze y Arom, lo que no significa que no sean inflamables, sino que no lo son en las condiciones analizadas.
- ✓ Al hacer un análisis por tipo de producto, los desodorantes ambientales tienen menor valor promedio ($4,67^{\circ}\text{C}$) de flash point (punto de inflamación) que los desinfectantes de ambientes y superficies ($12,11^{\circ}\text{C}$).

La medición del flash point (punto de inflamación) refleja que si la temperatura de transporte, almacenamiento o utilización de un producto es igual o superior a la temperatura del flash point, deben tomarse las precauciones contra cualquier fuente de ignición que pueda ocasionar peligro de fuego o explosión, lo que en el caso de este estudio está relacionado con el contenido del producto y no con el producto íntegro (contenido + envase). De hecho para resguardar la seguridad del consumidor y del producto íntegro, el proveedor indica en la información de la etiqueta como advertencia **“no exponer a temperaturas mayores a 49°C (o 50°C como indican algunos)”**.

En fácil, si un producto alcanza la temperatura de flash point (punto de inflamación) y es aplicado cercano a una fuente de ignición, este se inflamará.



(La temperatura descrita en la imagen es referencial, y deriva de los hallazgos de los productos incluidos en este estudio)

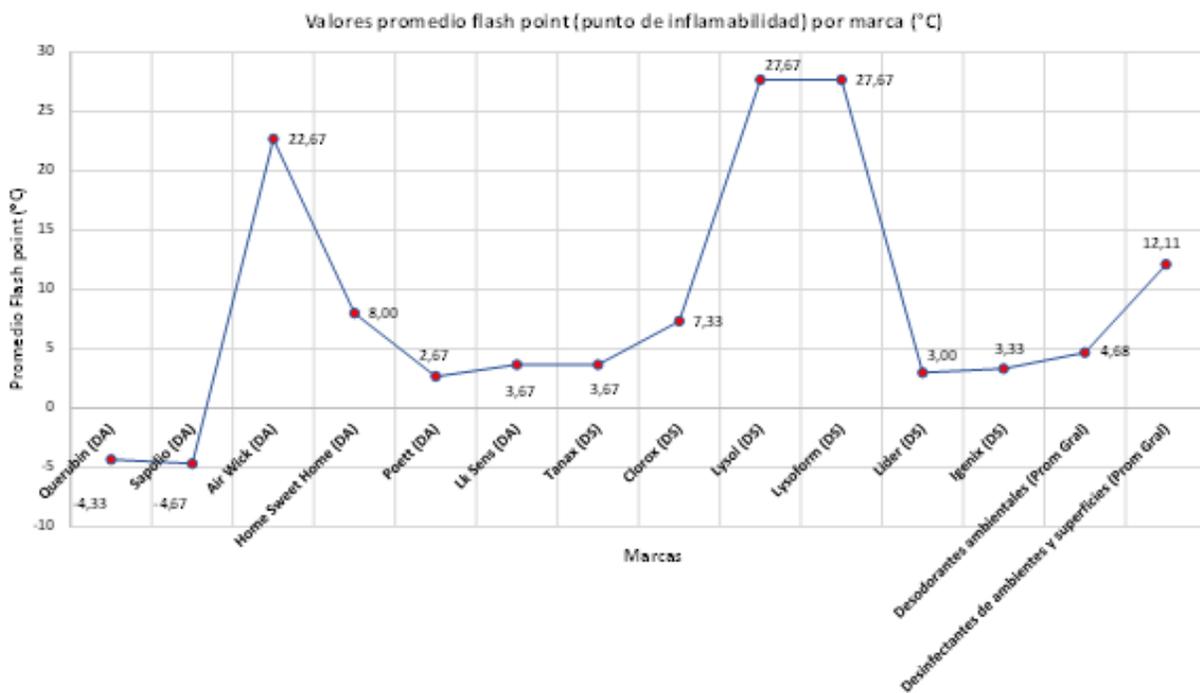
⁴ El punto de inflamación y de combustión están íntimamente ligados ya que el segundo no sólo es la temperatura a la cual se enciende sino que continúa quemándose.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”



!!IMPORTANTE!
 Lea la etiqueta de los productos, ya que los proveedores advierten que no deben ser almacenados a más de 49°C-50°C.

(Temperaturas mayores a 50°C también se pueden alcanzar en lugares confinados expuestos al calor, tales como el propio vehículo estacionado en tiempo de verano.)



NOTA: Los desodorantes Glade, Febreze y Arom no aparecen en el gráfico dado que no presentan punto de inflamación, como se puede ver en la tabla contigua.
 Fuente: SERNAC, 2016.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Tabla de valores de Flash point (punto de inflamabilidad) por marca.

N°	Aroma	Marca	P1 (°C)	P2 (°C)	P3 (°C)	Promedio (°C)
1	Cítrico refrescante	Glade	No se inflama	No se inflama	No se inflama	No se inflama
2	Limón	Querubin	-5	-5	-3	-4,33
3	Vainilla Francesa	Sapolio	-5	-5	-4	-4,67
4	Manzana y Canela	Air Wick	23	22	23	22,67
5	Vainilla Coco	Home Sweet Home	7	9	8	8,00
6	Lavanda de Provenza	Poett	3	2	3	2,67
7	Piña Colada	Lk Sens	3	5	3	3,67
8	Original	Febreze (Tide)	No se inflama	No se inflama	No se inflama	No se inflama
9	Vainilla Canela	Arom	No se inflama	No se inflama	No se inflama	No se inflama
10	Lavanda	Tanax	3	5	3	3,67
11	Fresco	Clorox	8	7	7	7,33
12	Spring Waterfall	Lysol	28	27	28	27,67
13	Original	Lysoform	28	27	28	27,67
14	Tradicional	Lider	3	3	3	3,00
15	Vainilla	Igenix	3	4	3	3,33

Fuente: SERNAC, 2016.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

10.3 Resultados evaluación de requisitos de rotulación:

Tipo	Marca	Idioma español	Nombre químico	Número UN	Nombre, dirección y teléfono del fabricante y/o importador.	Medidas de primeros auxilios relativas a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda	Información toxicológica sobre efectos agudos y crónicos asociados a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda	Precauciones para la manipulación y almacenamiento seguro	Identificación y teléfono de los Centros de Información Toxicológica específicos	Etiquetado indeleble y fijo firmemente	Ausencia de tóxico o inocuo	Cumplimiento		Incumplimiento	
												N°	%	N°	%
Desinfectante	Igenix	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	100	0	0,0
Desinfectante	Lysol	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	100	0	0,0
Aromatizante	Arom	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	100	0	0,0
Desinfectante	Tanax	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	9	90,0	1	10,0
Aromatizante	Poett	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	9	90,0	1	10,0
Desinfectante	Clorox	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	9	90,0	1	10,0
Aromatizante	Glade	si	si	no	si	si	si	si	si	si	si	9	90,0	1	10,0
Aromatizante	Air Wick	si	si	si	si	si	no	si	si	si	si	9	90,0	1	10,0
Aromatizante	Febreze	si	si	no	si	si	si	si	no	si	si	8	80,0	2	20,0
Desinfectante	Líder	si	si	no	si	si	no	si	si	si	si	8	80,0	2	20,0
Aromatizante	Lk Sens	si	si	no	si	si	no	si	si	si	si	8	80,0	2	20,0
Desinfectante	Lysoform	si	si	no	si	si	si	si	si	no	si	8	80,0	2	20,0
Aromatizante	Querubín	si	si	no	si	si	no	si	si	no	si	7	70,0	3	30,0
Aromatizante	Sapolio	si	si	no	si	no	no	si	si	si	si	7	70,0	3	30,0
Aromatizante	Home Sweet Home	si	no	no	si	si	no	si	no	si	si	6	60,0	4	40,0
Cumplimiento	N°	15	14	4	15	14	9	15	13	13	15	PROM	84,7	-	15,3
	%	100	93,3	26,7	100	93,3	60,0	100	86,7	86,7	100	-	-	-	-
Incumplimiento	N°	0	1	11	0	1	6	0	2	2	0	-	-	-	-
	%	0	6,7	73,3	0	6,7	40,0	0	13,3	13,3	0	-	-	-	-
-	TOTAL	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	-	-	-	-

Fuente: SERNAC, 2016.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

- ✓ Respecto al comportamiento de la muestra, se tiene que el promedio de cumplimiento de los requisitos de rotulación del total de la muestra fue de 84,7%. El cumplimiento de los requisitos de rotulación se concentra en el rango de 80%-100% (12 marcas se encuentran en tal rango).
- ✓ Por su parte, el promedio general de incumplimiento de los requisitos de rotulación fue de 15,3%.
- ✓ Los productos Igenix, Lysol y Arom presentaron un 100% de cumplimiento de los requisitos de rotulación. Por su parte, los productos con menor cumplimiento fueron: Home Sweet Home (60%), le siguen Querubin (70%) y Sapolio (70%).
- ✓ Los requisitos de rotulación que presentaron **mayor cumplimiento** fueron: **“Idioma español”, “Precauciones para la manipulación y almacenamiento seguro” y “Ausencia de no tóxico o inocuo” y “Nombre, dirección y teléfono del fabricante y/o importador”** con un **100%**.
- ✓ El requisito de rotulación que presentó **mayor incumplimiento** fue: **“Información toxicológica sobre efectos agudos y crónicos asociados a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda” (40,0%)**. Sin embargo, la ausencia del **“Número UN” (73,3%)** se destaca toda vez que sin ser una variable primordial para los consumidores, si es un requisito establecido en la regulación y que para fines de transporte y trazabilidad tiene un rol relevante.
- ✓ Los aromatizantes Febreze y Home Sweet Home no entregan información acerca de algún centro de información toxicológica.
- ✓ Con respecto a los primeros auxilios, solo el ambientador Sapolio aroma vainilla Francesa no realiza ninguna mención al respecto.
- ✓ La información toxicológica sobre efectos adversos a la salud no son mencionados en los siguientes productos:
 - Desinfectante – Líder (aroma tradicional).
 - Aromatizante – Lk Sens (aroma piña colada).
 - Aromatizante automático – Querubín (aroma limón).
 - Aromatizante – Air Wick (aroma manzana y canela).
 - Aromatizante – Home Sweet Home (aroma vainilla coco).
 - Aromatizante – Sapolio (aroma vainilla francesa).
- ✓ Los ingredientes del producto Febreze, Lk Sens, Querubín y Home Sweet Home no se encuentran especificados, lo que podría dificultar el tratamiento y recuperación de un consumidor en caso de intoxicación de estos productos.
- ✓ En general todos informan correctamente el nombre del fabricante, dirección y teléfono del fabricante y/o importador.
- ✓ 13 de las 15 marcas de los desinfectantes y aromatizadores presentan un etiquetado indeleble y fijo. Sólo las marcas Lysoform y Querubin no lo presentan, de hecho la etiqueta de carácter plástica está pegada sobre el metal y se encontraba levemente despegada al momento de la compra.
- ✓ Ninguna de las marcas declara ser un elemento no tóxico o inocuo.
- ✓ Los productos Febreze y Air Wick indican que no deben congelarse. La importancia de esta indicación es que los cambios de temperatura en este tipo de productos inciden en la presión y en consecuencia el envase puede colapsar.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

10. HALLAZGOS:

- ✓ En términos de rotulación el alto cumplimiento promedio de la muestra (84,7%) supone un adecuado ajuste a los criterios evaluados. En ese sentido los criterios con mayor cumplimiento fueron *idioma español*, *Precauciones para la manipulación y almacenamiento seguro* y *ausencia de la expresión no tóxico o inocuo*, y *Nombre, dirección y teléfono del fabricante y/o importador* con un 100% con un 100% de cumplimiento.
- ✓ El requisito de rotulación relevante para los consumidores que presentó **mayor incumplimiento: “Información toxicológica sobre efectos agudos y crónicos asociados a la ingestión, inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos, según corresponda” (40,0%)**. Éste requisito es de suma importancia dado que constituye una orientación frente a posibles reacciones adversas e intoxicaciones, como a un eventual diagnóstico y tratamiento. Además, la ausencia del **“Número UN” (73,3%)** se destaca toda vez que sin ser una variable primordial para los consumidores, si es un requisito establecido en la regulación y que para fines de transporte y trazabilidad tiene un rol relevante.
- ✓ Llama la atención que el aromatizante marca Home Sweet Home indique todos sus ingredientes en forma genérica (alcohol, esencias, propelentes) sin nombre químico. Por otra parte, Febreze indica genéricamente algunos de sus ingredientes (eliminador de olores, agua, fragancia, propelente natural no inflamable, ingredientes de control de calidad, no contiene CFC). El no utilizar el nombre químico también puede influir frente al diagnóstico y tratamiento por una eventual intoxicación, ya que existe una amplia variedad de esencias, propelentes y otros compuestos que tienen un grado de toxicidad distinto y por ende, diferentes consecuencias y síntomas.
- ✓ Si bien la mayoría de los productos indican que no dañan la capa de ozono, sería una buena práctica para proteger el medio ambiente incluir la forma correcta de eliminación y/o reciclaje del producto.
- ✓ Dado que las sustancias peligrosas pueden significar un riesgo a la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales, para facilitar la lectura de la información se debería considerar el uso de pictogramas universales como el GHS (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos), el cual es aceptado internacionalmente puesto que mejora en la coherencia y la comprensión de la información sobre los peligros, con el fin de reducir la exposición a productos químicos nocivos y los accidentes relacionados con ellos.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

11. CONCLUSIONES:

- ✓ Todos los productos contienen etiqueta en idioma español, sin embargo se evidencian deficiencias en relación al tamaño, tipografía y contraste, lo que influye en que la información que se pretende entregar sea leída y entendida adecuadamente, constituyendo una brecha para el consumidor frente a estas y otras características de información también relevantes como precauciones de uso e inflamabilidad, las que debieran disponerse en forma destacada, puesto que un uso inadecuado del producto representa una fuente de riesgo para los consumidores. Lo anterior es un requisito de normas internacionales específicas del tema⁵.
- ✓ Respecto al comportamiento total de la muestra, se tiene que el promedio de cumplimiento de los requisitos de rotulación del total de la muestra fue de 84,7%, lo que representa un adecuado ajuste a los criterios evaluados relacionados con el DS 78/2010. Reglamento de Almacenamiento de sustancias Peligrosas. Ministerio de Salud.
- ✓ Los incumplimientos de los requisitos de rotulación presentaron un promedio de 15,3%, estuvieron relacionados en gran medida por la ausencia del número UN, relevante para el transporte, y la información toxicológica; este último requisito es de suma importancia dado que constituye una orientación frente a posibles reacciones e intoxicaciones, como a un eventual diagnóstico y tratamiento.
- ✓ El bajo valor de flash point (punto de inflamación) obtenido por la mayoría de las muestras (12 de 15) **si representa un riesgo, si estos productos se usan o almacenan inadecuadamente y no se consideran las precauciones respectivas**, esto es cerca de una fuente de ignición (velas, cigarrillos, inciensos, fogatas, estufas, etc.) y/o superficies calientes. **La característica de “inflamable” se informa en todos los productos de la muestra, por lo que la lectura de la información de la etiqueta resulta fundamental y es un deber del consumidor, más aún en este tipo de productos cuando su manipulación inadecuada representa un riesgo para los consumidores.**
- ✓ A pesar del adecuado desempeño de rotulación en las muestras, resultaría fundamental disponer de normativa técnica específica para este tipo de productos o de resoluciones sanitarias que aclaren los requisitos. Además se debiera considerar el implementar la simbología del sistema internacional GHS para facilitar la comprensión de la información, y así, educar mejor a la ciudadanía para el manejo adecuado de estos productos.

⁵ Norma Oficial Mexicana NOM-189-SSA1/SCFI-2002, Productos y servicios. Etiquetado y envasado para productos de aseo de uso doméstico.

“Evaluación de la rotulación y flash point (punto de inflamación) en desodorantes ambientales y desinfectantes de ambientes y superficies”

Guía de Consejos Productos en Aerosol

La presente guía pretende hacer hincapié en los cuidados y precauciones que muchos de los fabricantes establecen en la etiqueta de los mismos envases para un uso seguro de los productos en aerosol, por lo que no pretende desincentivar su uso.

✓	Lea detenidamente las etiquetas de cualquier producto. En ella encontrará valiosa información sobre las precauciones, advertencias y formas de uso, como así también los riesgos.
✓	La mayoría de los aerosoles son inflamables, lo que implica usarlos lejos de fuentes de ignición (fuego, cigarro, incienso, estufas, etc.). 
✓	Los aerosoles de cualquier índole NO DEBEN PERFORARSE. Una perforación en el envase provoca cambios de presión pudiendo explotar y causar lesiones.
✓	Como se mencionó anteriormente los aerosoles deben almacenarse lejos de fuentes de calor, lo que incluye el sol por ello se indica en la rotulación y “almacenar en lugares frescos”. Dado de que son productos dosificados bajo presión y algunos de sus ingredientes son gases (propelentes), y que bajo calor se expanden y pueden hacer explotar el envase pudiendo causar lesiones. Por esta misma razón tampoco deben incinerarse.
✓	Los aerosoles también deben almacenarse lejos de fuentes de frío, ya que los cambios de temperaturas pueden influir en la presión del producto y su envase pudiendo representar un riesgo.
✓	Al interior de los automóviles se pueden generar altas temperaturas pudiendo afectar la seguridad del envase, lo que puede influir en el aumento de la presión interna del producto, representando un riesgo.
✓	Los aerosoles deben ser guardados lejos del alcance de los niños, ya que sus ingredientes pueden ser tóxicos al ser ingeridos y/o irritantes al contacto con la piel y ojos. Tenga en cuenta que en la mayoría de los envases se indica el número del algún centro toxicológico del país si requiriera consejos e indicaciones en caso de una emergencia. Números de centros de información toxicológica: CITUC (Universidad Católica): 2-635 38 00 RITA CHILE (Red de Información Toxicológica y Alerta): 2-777 19 94
✓	Después de utilizar un aerosol debe lavarse las manos, de hecho en las etiquetas usualmente lo indican. La razón de esto, es que sus ingredientes pueden ser irritantes y al utilizarlos quedan restos en las manos que deben ser eliminados.
✓	Cuando aplique desodorantes ambientales y/o desinfectantes debe tapar los alimentos dado que algunos de sus compuestos pudieran ser tóxicos, por lo tanto, no deben ser ingeridos. En la caso de algunos desinfectantes se indica que puede ser usados en superficies en la que se preparen alimentos.

Fuente: SERNAC, 2016.