

PELIGROS EN EL HOGAR



**LOS PELIGROS POTENCIALES DE
LOS PRODUCTOS DE LA LIMPIEZA
PARA EL HOGAR**



**UN INFORME PREPARADO POR
LAS VOCES DE LAS MUJERES PARA EL MUNDO**

VME

LOS PELIGROS DEL HOGAR

Una mirada a los peligros potenciales de los productos químicos en los productos de la limpieza para el hogar y su asociación con el asma y el daño al sistema reproductivo.

Por Alexandra Gorman
julio del 2007

LA LISTA DE MENCIONES

La autora está agradecida con todas las personas que contribuyeron a este informe incluyendo Ann Blake, Ph.D., Environmental & Public Health Consulting; Bryony Schwan, Biomimicry Institute; Dori Gilels, Beth Berlin, y el personal completo de Women's Voices for the Earth (Las Voces de las Mujeres para el Mundo, en español). La crítica científica y del contenido fue proveída por Ann Blake, Ph.D. y Tony Ward, Ph.D., del Center for Environmental Health Sciences de la Universidad de Montana; y Ted Schettler, MD, MPH, Science and Environmental Health Network. Las Voces de las Mujeres para el Mundo agradece las contribuciones generosas de nuestros miembros, Cedar Tree Foundation, Educational Foundation of America, Marisla Foundation, Alida Messenger Charitable Lead Trust, Ms. Foundation for Women, Thanksgiving Fund, Tides Foundation Reproductive Justice Fund y Thomas Waters Foundation, que ayudaron para que la producción de este informe se logre.

La fotografía de la portada: Isabel Poulin | Agency: Dreamstime.com fotógrafo del gran titular de los capítulo "AZ Jade" | www.Flickr.com

El diseño del informe se hizo por Amy Kelley, Bozeman, MT.

Muchísimas gracias a Mirtha Becerra, Laura Becerra y María González Mabbutt por todos sus esfuerzos y tiempo dedicados para la traducción de este informe.



WE WOMEN'S VOICES FOR THE EARTH



¿Qué tan limpio es limpio? Todos tenemos diferentes respuestas y preferencias personales con respecto a la limpieza de nuestros hogares y alrededores. La gran cantidad de tipos y marcas de los productos de la limpieza que hay en los estantes de tiendas es enorme. La mayoría de las veces, cuando escogemos un producto de la limpieza, nuestra preocupación principal es si limpia bien o no, y asumimos que si un producto está a la venta en una tienda de abarrotes, debe ser seguro para el uso en nuestros hogares. Este informe pone en duda esta suposición. Los productos químicos de la limpieza para el hogar, como decenas de miles de productos químicos en el mercado, están disponibles para el consumidor con casi nada de información sobre las consecuencias posibles para la salud humana y con poca vigilancia del gobierno.

Peligros en el Hogar fue escrito para proveer información sobre ciertos productos químicos en los productos de la limpieza que pueden causar peligros para la salud. Específicamente, este informe considera los estudios sobre los productos químicos de la limpieza tales como el monoetanolamine (MEA) y los compuestos cuaternarios del amonio relacionados al asma, y los éteres del glicol, fenol alkyl ethoxylates y los ftalatos relacionados a los daños al sistema reproductivo (e.g. los defectos de nacimiento y los problemas de la fertilidad).

Algunas investigaciones han asociado estos productos químicos de la limpieza con los impactos a la salud, tales como el asma ocupacional en los trabajadores de la limpieza, así que es razonable poner en duda su uso en los productos de la limpieza para el hogar. Otras investigaciones en los escenarios de laboratorio conecta la exposición a ciertos productos químicos de la limpieza a los daños del sistema reproductivo, tales como los defectos de nacimiento o los problemas de la fertilidad en los animales. Mientras que los impactos de la exposición crónica a estos productos químicos con los daños al sistema reproductivo en los seres humanos no se han investigado completamente, los datos científicos compilados en este informe, aunque poco concluyentes, presentan un motivo válido de interés. Este informe también destaca la necesidad de estudios adicionales para comprobar completamente la seguridad del uso de los productos químicos de la limpieza para el hogar a lo largo del curso de toda la vida. Muchos consumidores, especialmente esos que tienen asma o las mujeres de edad reproductiva, están acostumbrados a tomar decisiones para evitar la exposición a los productos químicos que puedan ser dañinos. La intención de este informe es proveer información adicional para los consumidores que quizás prefieran un planteamiento preventivo al usar los productos de la limpieza en sus hogares.

Los productos químicos de la limpieza para el hogar comunes relacionados al asma y a los daños al sistema reproductivo

Monoetanolamine (MEA) es un surfactante contenido en los detergentes para la ropa, los productos para limpiar de uso múltiple y los productos para limpiar el piso y es asociado a la inducción del asma ocupacional.

Compuestos cuaternarios del amonio son desinfectantes contenidos en algunos desinfectantes aerosoles y en los productos para limpiar las tazas de baño que han sido identificados a la inducción del asma ocupacional.

Éteres de glicol, tales como el 2-butoxyetanol, son solventes comúnmente contenidos en los productos para limpiar cristales/vidrios y en productos de la limpieza de uso múltiple, que han sido asociados con la reducción de la fertilidad y el peso bajo de nacimiento en los ratones (de laboratorio) expuestos.

Fenol alkyl ethoxylates (APEs, por sus siglas en inglés) son surfactantes contenidos en los detergentes para la ropa, quitamanchas, y los productos para limpiar de uso múltiple, que han sido asociados con la reducción de la sobrevivencia de los embriones en peces y con la alteración en el desarrollo de renacuajos. Los APEs comúnmente se detectan como contaminantes en los ríos y los riachuelos, y también se han descubierto en el polvo de los hogares.

Ftalatos son portadores de aroma en los productos para limpiar los cristales/vidrios, desodorizantes, los detergentes y suavizantes para la ropa, que han sido asociados con los efectos negativos en los niños de sexo masculino, la reducción en el conteo espermático en los hombres adultos, y el aumento en los síntomas de alergia y el asma en los niños.

INTRODUCCIÓN



Mientras que por mucho tiempo, los científicos han sabido que la exposición a ciertos productos químicos a niveles altos puede asociarse con ciertas enfermedades crónicas, las nuevas investigaciones ahora sugieren que hasta rastros diminutos de algunos productos químicos pueden afectar los procesos como la activación de los genes, la producción espermática, y el desarrollo del cerebro en los recién nacidos.

Todos los días nos exponemos a cientos de distintos productos químicos en los productos que usamos para limpiar nuestros hogares, los productos de uso personal que usamos en nuestros cuerpos, en los pesticidas que rociamos en nuestros hogares, oficinas, jardines, y los campos de juegos y en nuestra comida, agua, y aire. Sabemos a través de reportes de biomonitorio (en los cuales fluido humano o muestras de tejido son examinados por la presencia de contaminantes) que muchos de estos productos químicos están entrando a nuestros cuerpos. Numerosos de los productos químicos industriales han sido detectados en la sangre, orina, cabello, leche materna, y sangre del cordón umbilical humana. Ahora ya hay suficiente evidencia la cual asocia la exposición a los productos químicos al aumento en los niveles de los problemas de salud crónicos en la población en general. Mientras que por mucho tiempo, los científicos han sabido que la exposición a ciertos productos químicos a niveles altos puede asociarse con ciertas enfermedades crónicas, las nuevas investigaciones sugieren que hasta rastros diminutos de algunos productos químicos pueden afectar los procesos como la activación de los genes, la producción espermática, y el desarrollo del cerebro en los recién nacidos.

Al mismo tiempo, parece que el ciudadano Americano medio está cada vez más preocupado con su exposición a los gérmenes, y las enfermedades que estos pueden causar. Los avisos comerciales nos dan a saber de nuevos y mejores productos que, al matar los gérmenes que se encuentran en cada superficie que tocamos, protegerán la salud de nuestras familias. No es sorprendente que, durante los últimos años, hemos visto un gran aumento en los números de los productos de la limpieza en el mercado. En total, el mercado EE.UU. para los productos de la limpieza para el hogar fue de \$14.4 billones en el 2005.¹ Un estudio de mercados reveló que el mercado EE.UU. para los productos de la limpieza para el hogar aumentó un 3% entre el 2004 y el 2005. Este aumento predominantemente fue a causa del aumento de 23% en la categoría de los productos desinfectantes.²

Desafortunadamente, estos avisos comerciales no mencionan que muchos productos de la limpieza contienen productos químicos que pueden realmente ser peligrosos para nuestra salud. La organización, Women's Voices for the Earth (WVE, siglas en inglés para Las Voces de las Mujeres para el Mundo, en español) ha publicado este informe para destacar dos condiciones médicas preocupantes en particular, asociadas con los productos químicos en los productos de la limpieza para el hogar. Elegimos estas condiciones médicas por dos razones. Primero,

creemos que el asma y los daños al sistema reproductivo actualmente son de interés particular para las mujeres. Segundo, encontramos suficiente investigación sobre la asociación entre los productos químicos de la limpieza y la salud para justificar una preocupación válida para las poblaciones vulnerables tales como los niños, las personas con asma y las mujeres de edad reproductiva.

No es la intención de este informe proveer una evaluación completa de los peligros de todos los productos químicos de la limpieza. Por ejemplo, los productos industriales de la limpieza pueden contener concentraciones más altas de los productos químicos, y en algunos casos productos químicos totalmente distintos, que los que se usan en los productos para la limpieza del hogar. Algunos productos de la limpieza también contienen productos químicos que están asociados al cáncer y al daño neurológico, también a los peligros agudos tales como la irritación de la piel, los ojos y la garganta, y las quemaduras. Mientras que estos impactos a la salud son importantes, en particular para trabajadores de la industria de la limpieza, estos no son el enfoque de este informe. Al final de este reporte, los recursos adicionales están enumerados con más información en detalle sobre estos y otros peligros.



Photographer: Nikola Hristovski | Agency: Dreamstime.com

El Uso de los Productos de la Limpieza

Dado el aumento de nuestro interés con un ambiente sanitario para el hogar, una cantidad asombrosa de los productos para la limpieza y los productos químicos de la limpieza se usan en los EE.UU. cada año. Mientras que las estadísticas totales son difíciles de obtener, las siguientes cifras ayudan a demostrar el alcance de la industria de los productos de la limpieza de \$14 billones.

- Los americanos lavan aproximadamente 35 billones de cargas de ropa cada año.³
- A escala nacional, se ha calculado que la industria de la limpieza institucional usa cinco billones de libras de productos químicos cada año.⁴
- Al nivel estatal, la información de California demuestra que en el 1997, 34 toneladas de ambientadores⁵, 74,000 toneladas (147 millones de libras) de los productos para la limpieza de uso múltiple, 109 toneladas de los productos para limpiar las tazas de baño, y 102 toneladas de los productos para limpiar los vidrios/cristales se vendieron cada día en California.⁶
- Un estudio sobre los productos químicos usados en los productos para el hogar (conducido) en Nueva Jersey y Massachusetts demostró que sólo en estos dos estados, 28 millones de libras de los productos químicos que son reconocidos o se sospecha que son neurotóxicos, carcinógenos, o tóxicos al sistema reproductivo o al desarrollo se usaron en los jabones y otros detergentes. Otras 259 millones de libras adicionales de estos productos químicos fueron utilizadas en los productos de la limpieza de especialidad y lustres.⁷

Los Impactos a la Calidad del Aire Interior

Mientras que le prestamos mucha atención a la contaminación del aire libre, es importante señalar que la mayoría de nuestro tiempo (87%) lo pasamos adentro.⁸ De hecho, el aire interior frecuentemente está más contaminado que el aire libre, y los productos de la limpieza son parte de provocar esa contaminación.⁹ Hay varias preocupaciones con el índole volátil de los productos químicos para la limpieza ya que se evaporan al aire que respiramos. Este problema se agrava cuando limpiamos en espacios pequeños sin ventilación tal como un cuarto de baño sin ventanas, donde los niveles de los productos químicos de la limpieza en el aire pueden concentrarse altamente. Los productos químicos de la limpieza también pueden encontrarse en el polvo doméstico. Estudios sobre el polvo han demostrado altos niveles de compuestos volátiles orgánicos (VOCs por sus siglas en inglés asmagenos (que producen asma), y otros productos químicos tóxicos.^{10,11}

En mayo del 2002, un informe a nivel nacional del U.S. Geological Survey (USGS por sus siglas en inglés, Encuesta Geológica Federal, en español) demostró que casi 70% de los riachuelos examinados contenían desechos de los productos de detergentes para la ropa, mientras que el 66% contenían desinfectantes.

Los Impactos a la Calidad del Agua

Los productos de la limpieza también tienen un impacto en la calidad del agua. Después del uso normal, los productos de la limpieza son vertidos por los desagües y eventualmente arrojados con los vertidos de las plantas de tratamientos de aguas residuales o de fosas sépticas a nuestras aguas subterráneas y de superficie. Mientras que hay relativamente poca información disponible sobre los impactos de los productos químicos de la limpieza en el medio ambiente, sabemos que los productos de la limpieza que contienen fósforo o nitrógeno pueden contribuir al descargo de nutrientes en los cuerpos de agua, llevando a efectos adversos en la calidad del agua.¹² Muchos productos químicos de la limpieza sobreviven intactos el sistema de aguas residuales y son arrojados en los riachuelos. En mayo del 2002, un estudio a nivel nacional del U.S. Geological Survey (USGS, por sus siglas en inglés, Encuesta Geológica Federal, en español) demostró que casi 70% de los riachuelos examinados contenían desechos de los productos de detergentes para la ropa, mientras que el 66% contenían desinfectantes.¹³ A nivel nacional, la preocupación sobre estos productos químicos en las aguas residuales está creciendo, en particular en términos de los impactos que puedan tener en los peces y la flora y fauna expuestos al río abajo de una planta de tratamiento de aguas residuales.¹⁴

Los Impactos de los Productos de la Limpieza en la Salud Humana

Los productos químicos de la limpieza también tienen un efecto en la salud humana. Estamos expuestos a estos productos químicos a través de la aplicación regular de estos productos en nuestros hogares y la presencia subsiguiente de los productos químicos de la limpieza en nuestro aire, agua, y polvo. Estamos bien enterados de los impactos a corto plazo de los productos químicos de la limpieza, como irritación de la piel, los ojos y los pulmones. Normalmente, esta información está documentada en la etiqueta del producto con un aviso o advertencia. Sin embargo, sabemos considerablemente menos sobre los impactos de la exposición a largo plazo, y las conexiones posibles a las enfermedades crónicas. En las próximas secciones de este informe, vamos a discutir una creciente colección investigativa que examina la asociación entre los productos químicos de la limpieza y los impactos crónicos a la salud con énfasis particular en el asma y los efectos a la salud reproductiva.

**¿QUIÉN ESTÁ
AFECTADO
EXCEPCIONALMENTE
POR LA EXPOSICIÓN
A LOS PRODUCTOS
QUÍMICOS DE LA
LIMPIEZA?**



Las Mujeres en el Hogar

Tradicionalmente, la limpieza se ha considerado como “el trabajo de las mujeres” y mientras que los roles de género han cambiado culturalmente con el tiempo, un estudio demostró que las mujeres hoy en día siguen haciendo 70% de los quehaceres domésticos en el hogar normal.¹⁵ Las mujeres que pasan la mayoría de su tiempo en el hogar también pueden tener más alta exposición a los productos químicos de la limpieza potencialmente peligrosos.

Las Mujeres y los Hombres que Trabajan en la Industria de la Limpieza

La industria de la limpieza en los EE.UU. U emplea aproximadamente 3.4 millones de trabajadores para la limpieza. Mientras que ambos hombres y mujeres trabajan en la industria de la limpieza, los hombres forman casi dos tercios de la

planta laboral como conserjes y limpiando edificios, y las mujeres constan de casi 90% de las empleadas domésticas y limpiadoras domésticas. A nivel nacional, más de un tercio de las limpiadoras domésticas son mujeres latinas, mientras que otro 20% son afro-americanas.¹⁶ Los índices de empleo de las minorías en la industria de la limpieza también varían por región. Un estudio conducido en San Francisco encontró que 99% de las personas que hacen la limpieza de los cuartos de hoteles eran mujeres, 31% eran Filipinas, 35% eran otras Asiáticas y 28% eran Latinas. Para 95% de estas trabajadoras de hotel, el inglés era su segunda lengua.¹⁷



Photo: flickr.com/photos/40721320@N00/



Photographer: RYANW | www.flickr.com

Los Niños en el Hogar y en la Escuela

Los niños son impactados desproporcionadamente por los productos químicos de la limpieza, tanto en el hogar y en la escuela. Los niños son más vulnerables a los productos químicos porque sus órganos y sistemas inmunológicos todavía no

están completamente desarrollados, y ciertos productos químicos pueden interferir con el desarrollo de sus sistemas neurológicos, y los sistemas endocrino e inmunológico. Al mismo tiempo, la exposición de los bebés y los niños a los productos químicos es generalmente más alta por que ellos respiran más frecuentemente y más profundamente que los adultos, y consumen más comida y más agua por cada libra de peso corporal que los adultos.¹⁸ Además, los niños pequeños gatean en el piso y frecuentemente ponen sus manos en sus bocas, y por lo tanto transfiriendo los productos químicos para la limpieza del piso y la alfombra directamente a sus bocas. Los niños también están a mayor riesgo de incidentes de envenenamiento accidentales asociados con los productos de la limpieza. La información del American Association of

Poison Control Centers (La Asociación Americana de los Centros del Control del Envenenamiento, en español) indica que los productos de la limpieza para el hogar forman la tercera categoría más grande de las sustancias asociadas con las llamadas a los centros del control de envenenamiento, con más de 218,000 llamadas hechas en el 2005. Más de la mitad de esas llamadas (121,000) fueron hechas como respuesta a incidentes que involucraban a niños de seis años de edad y menores.¹⁹ La Soap and Detergent Association (SDA por sus siglas en inglés, Asociación de Jabón y Detergente, en español) recomienda proteger a los niños de la exposición a los productos químicos de la limpieza de varias maneras incluyendo solo hacer la limpieza mientras los niños estén fuera de la casa, y asegurarse que los productos de la limpieza estén en lugares fuera del alcance de los niños.²⁰

La información de la Asociación Americana de los Centros del Control de Envenenamiento indica que los productos de la limpieza para el hogar forman la tercera categoría más grande de las sustancias asociadas con las llamadas a los centros de control de envenenamiento, con más de 218,000 llamadas hechas en el 2005.

PREOCUPACIONES ESPECÍFICAS DE LA SALUD ASOCIADAS CON LOS PRODUCTOS QUÍMICOS DE LA LIMPIEZA



EL ASMA

¿Qué es el Asma?

El asma es una condición crónica en la cual la constricción e inflamación de la vía respiratoria puede causar silbidos al respirar, tos, presión en el pecho, y falta de aliento. Hay dos tipos de asma, asma alérgica (o inducida por sensibilizadores) y asma irritante. El asma alérgica ocurre después que el sistema inmunológico se haya sensibilizado a un alérgeno ambiental, como la caspa de animales, ácaros de polvo, polen, o los productos químicos que se encuentran en los lugares de trabajo. Cuando sensibilizados, estos alérgenos pueden provocar que el sistema inmunológico produzca una respuesta inflamatoria la cual restringe las vías respiratorias, causando un ataque asmático. El asma irritante no involucra al sistema inmunológico, y puede ser provocada por una sola exposición a un irritante como el ejercicio, el aire frío, el humo de tabaco u otra exposición química.^{21,22} Los provocantes del asma en el medio ambiente también incluyen el moho, los componentes químicos en terminaciones arquitectónicas, los productos para limpiar los pisos y los productos de la limpieza.²³ Mientras que la mayoría de las veces el asma se desarrolla en la niñez, también puede ocurrir en los adultos. El asma ocupacional, por ejemplo, es adquirida más tarde en la vida y es causada por la exposición a los productos químicos u otras sustancias en el trabajo.²⁴

Un informe del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud) del 2004 indica que el índice del asma entre los niños de edad preescolar aumentó 160% entre el 1980 y el 1994, resultando en 14 millones de ausencia de días escolares cada año, y \$3.2 millones de gastos en tratamientos.

El Índice Creciente del Asma en los EE.UU.

Los índices del asma están creciendo en ambos los adultos y los niños. Según la U.S. Environmental Protection Agency (EPA por sus siglas en inglés, Agencia Federal de la Protección del Medio Ambiente, en español), 20 millones de personas en los EE.UU., incluyendo a 6.1 millones de niños, tienen asma.²⁵ El asma es causa de más de 14 millones de visitas a las clínicas de paciente externo y 2 millones de visitas a las salas de emergencia cada año.²⁶ Un informe del National Center for Health Statistics (Centro Nacional de Estadísticas de la Salud, en español) del 2004 indica que el índice del asma entre los niños de edad preescolar aumentó 160% entre el 1980 y el 1994²⁷, resultando en 14 millones de ausencia de días escolares cada año y \$3.2 millones de gastos en tratamientos.²⁸ Según los Centers for Disease Control (Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades, en español), aproximadamente 9 millones de niños (12.5% de los

niños, o uno de cada 13) menores de 18 años de edad en los Estados Unidos (Americanos) han sido diagnosticados con asma en alguna etapa de sus vidas.²⁹ El asma es la enfermedad crónica infantil más común, y es la tercera causa de la hospitalización de niños menores de 15 años de edad. El National Heart, Lung and Blood Institute (Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, en español) calcula el gasto anual de la atención médica (cuidado de la salud) y la productividad perdida asociados con el asma en \$16 billones.³⁰

Los Productos Químicos en los Productos de la Limpieza para el Hogar Asociados al Asma

Varios productos químicos presentes en algunos de los productos de la limpieza para el hogar y de la industria de la limpieza han sido identificados como provocantes del asma o se conocen como agravantes de los síntomas respiratorios. Estos productos químicos incluyen el monoetanolamine, los compuestos cuaternarios del amonio, los aceites o colofonia, chlorhexidine y varios otros.³¹ Este informe se enfocará en el monoetanolamine y en los compuestos cuaternarios del amonio, ya que estos se han identificado específicamente en los productos para la limpieza del hogar de uso común.

Monoetanolamine, también conocido como MEA, es un producto químico comúnmente contenido en los detergentes. El MEA es un surfactante que aumenta el poder de limpiar de un detergente. Los surfactantes funcionan metiéndose entre la mugre y una superficie (un mesón de cocina, un trapo o hasta la piel humana), permitiéndole al agua lavar la mugre con más facilidad. El MEA se usa en los productos de la limpieza para el hogar como los detergentes para la ropa, en los productos de la limpieza de uso múltiple, y en los productos de la limpieza para el piso, entre otros. (Vea el Apéndice 1 para una lista parcial de los productos comunes que contienen monoetanolamine.) El monoethanolomine se ha identificado como un provocante del asma ocupacional entre los trabajadores



Photo: www.flickr.com/photos/shizu_bara/250619864/in/photostream

de la industria de la limpieza.^{32,33} No se han llevado a cabo investigaciones para evaluar el impacto, si alguno, del asma en los individuos que limpian sus propios hogares con los productos (de la limpieza) que contienen el monoetanolamine.

Los compuestos cuaternarios del amonio son una familia de productos químicos conocidos por sus propiedades como desinfectantes y detergentes. También son utilizados como agentes para suavizar la ropa. Los compuestos cuaternarios del amonio, se encuentran en los productos de la limpieza para el hogar como desinfectantes aerosoles y productos para limpiar la taza de baño entre otros usos. (Vea la lista del Apéndice 1 para una lista parcial de los productos comunes que contienen los compuestos cuaternarios del amonio.) Estos productos químicos también se han identificado como provocantes del asma ocupacional entre los trabajadores de la industria de la limpieza.^{34,35} No se han llevado a cabo las investigaciones para evaluar el impacto, si alguno, del asma en los individuos que limpian sus propios hogares con productos (de la limpieza) que contienen los compuestos cuaternarios del amonio.

La Investigación sobre el Asma Asociada a los Productos de la Limpieza

Como se indica anteriormente, la investigación de los casos de los individuos con asma a causa de los productos de la limpieza que ellos

usan en sus hogares es escasa. Sin embargo, la investigación sobre el índice del asma ocupacional entre los trabajadores de la limpieza claramente demuestra una asociación con la exposición a los productos químicos de la limpieza. Estos estudios proveen una base sólida en cuanto a maneras preventivas para el uso de estos productos químicos en el hogar, particularmente para poblaciones vulnerables tales como los individuos con condiciones respiratorias existentes, las mujeres embarazadas y los niños.

Los Estudios de Los Trabajadores de la Industria de la Limpieza y el Asma.

Un estudio de enero del 2001 publicado por el *American Journal of Industrial Medicine* (*Revista Americana de la Medicina Industrial*, en español) divulgó que los trabajadores de la limpieza padecen del doble de los casos del asma ocupacional en comparación a otros trabajadores.³⁶ Un estudio de mayo del 2003, en el *Journal of Occupational and Environmental Medicine* (*Revista Americana de la Medicina Ocupacional y Ambiental*, en español) sobre los productos de la limpieza y el asma concluyó que cerca del doce por ciento de los casos del asma relacionados al trabajo pueden ser asociados a la exposición a los productos de la limpieza.³⁷ La información del Estado de Washington demuestra que cerca del 6 por ciento de conserjes sufren lesiones relacionadas al trabajo como resultado



Photographer: Thomas Widmann.



de la exposición a los productos de la limpieza todos los años.³⁸ En Nueva York, un estudio de minorías urbanas que padecen del asma reveló que el 61% de las personas trabajando en los trabajos de la industria de la limpieza reportaron exacerbaciones en sus síntomas del asma asociados con sus lugares de trabajo. En España, varios estudios del asma en más de 4,000 mujeres destacaron los efectos del trabajo en la industria de la limpieza doméstica. Un estudio descubrió que las mujeres que trabajan o han trabajado en la industria de la limpieza doméstica eran mucho más propensas al asma que las mujeres que nunca habían trabajado en la industria de la

limpieza doméstica. Los investigadores concluyeron que 25% de los casos del asma en las participantes del estudio estaban asociados al trabajo de la limpieza doméstica.³⁹ Otro estudio Español de trabajadores de la industria de la limpieza descubrió que los trabajadores en casas particulares (privadas) reportaron los índices de preponderancia más altos del asma. El riesgo del asma en este estudio fue asociado con la limpieza de la cocina, expresamente la limpieza del horno, y sacarle brillo a los muebles.⁴⁰ Un tercer estudio de continuación en España descubrió que las trabajadoras de la limpieza doméstica tenían asma o bronquitis crónica y sufrían de exacerbaciones de corto plazo en sus sistemas respiratorios con más frecuencia en los días que ellas trabajaban, y expresamente en relación a la exposición a los productos químicos de la limpieza tal como el cloro diluido, aerosoles desengrasantes y ambientadores.⁴¹

El Uso de los Productos de la Limpieza y los Efectos Respiratorios en los Niños

El uso de los productos de la limpieza también se ha demostrado exacerbar (agravar) o aumentar el índice del asma en los niños. Un estudio en el Reino Unido en el 2004 publicado en la revista Thorax⁴² encontró que el uso frecuente de los productos de la limpieza para el hogar estaba asociado con el problema persistente de los silbidos al respirar entre los niños de edad preescolar. Otros estudios recientes han demostrado que la exposición a los productos químicos de la limpieza para el hogar aumenta la probabilidad del asma entre los niños.⁴³ Los estudios anteriores también han demostrado que los productos químicos de la limpieza institucional que se usan en las escuelas tienen efectos en el asma y otros problemas respiratorios en los niños de edad escolar.⁴⁴

LOS EFECTOS REPRODUCTIVOS Y DEL DESARROLLO

La exposición a los productos químicos puede tener impactos negativos en ambos los sistemas reproductivos de los humanos y de la flora y la fauna. Los efectos al sistema reproductivo incluyen cambios en el comportamiento sexual, descensos en la fertilidad, cambios en la menstruación, cambios en el comienzo de la pubertad, cáncer en los órganos reproductivos, abortos espontáneos, partos prematuros y otros efectos. Algunas veces los efectos de la exposición (a los productos químicos) no se manifiestan sino hasta en la próxima generación. Por ejemplo, cuando una mujer embarazada se expone a los productos químicos, esta exposición también puede afectar el desarrollo del bebé y provocar problemas del desarrollo, tal como los defectos de nacimiento, peso bajo de nacimiento, los efectos en el desarrollo cognitivo u otros resultados dañinos. Los efectos reproductivos y del desarrollo ocurren en dosis y exposiciones variables a los productos químicos del medio ambiente. En algunos casos, dosis muy bajas tendrán un efecto, mientras que dosis más altas del mismo producto químico tendrá un efecto distinto. La investigación descrita más abajo se trata de un estudio de animales de laboratorio realizado con muchos niveles de dosis distintos, los cuales pueden o no ser comparables con la exposición humana asociada con el uso de los productos de la limpieza para el hogar que contienen estos productos químicos. Sin embargo, la investigación presenta una base de una preocupación preventiva acerca de la dispersión y presencia ubicua de estos productos químicos en nuestro medio ambiente.

¿Qué tan Común son los Efectos Reproductivos y del Desarrollo?

Desafortunadamente, los impactos reproductivos y de desarrollo no se han seguido sistemática o extensamente en los EE.UU., dificultando la habilidad de establecer tendencias en la condición humana a largo plazo. Mientras que hay ciertos defectos de nacimiento que tienen causas conocidas, tales como esos debidos a las deficiencias nutritivas o el abuso materno de alcohol, muchos efectos reproductivos y del desarrollo no tienen causas conocidas. Actualmente, muchos científicos creen que la exposición a los productos químicos, aunque en cantidades muy pequeñas, puede tener impactos negativos en el sistema reproductivo, e investigaciones importantes están en proceso para entender mejor los mecanismos y las consecuencias de la exposición a los productos químicos.⁴⁵ Debido a ambas consideraciones prácticas y éticas, la mayoría de estas investigaciones (de los daños al sistema reproductivo y los productos químicos en los productos de la limpieza) se ha llevado a cabo en el laboratorio y los humanos no fueron puestos a prueba. A pesar de la cantidad limitada de información sobre los efectos reproductivos y del desarrollo en los humanos, lo que sí sabemos presenta suficientes motivos para preocuparse. Por ejemplo, la investigación indica que hay un índice generalizado de los problemas neurológicos



Photographer: Yann Poirier | Agency: Dreamstime.com



Photographer: Yi-Hue Men

y de comportamiento en el nacimiento y en la niñez; defectos de nacimiento que involucran malformaciones del conducto reproductivo masculino han estado aumentando; el índice del cáncer de los senos ha aumentado por décadas y solo ha empezado a decaer hace poco; el índice de los casos de cáncer testicular en los hombres jóvenes está aumentando; y se ha documentado mundialmente un descenso en el conteo espermático.⁴⁶ Mientras que los productos químicos exactos o los mecanismos para explicar estos impactos son aún indefinidos, nos enseñan una lección preventiva sobre nuestra exposición ubicua a los productos químicos del medio ambiente.

Los Productos Químicos en los Productos de la Limpieza para el Hogar Asociados a los Efectos a la Reproducción y al Desarrollo

Este informe se enfocará en tres grupos de productos químicos que comúnmente se encuentran en los productos de la limpieza para el hogar de los cuales debemos preocuparnos dado su potencial tóxico en la reproducción o el desarrollo. Estos productos químicos son éteres de glicol, fenol alkyl ethoxylates (APEs, por sus siglas en inglés) y de ftalatos.

Los éteres de glicol son un grupo grande de solventes orgánicos usados extensamente en las formulas químicas para los productos de la limpieza para ambos el uso industrial y doméstico.^{47,48} Los solventes son químicos desengrasantes que ayudan a disolver las manchas o la mugre, particularmente esas compuestas de grasas o aceites. Varios éteres de glicol han sido identificados como toxinas reproductivas. Sin embargo, es importante mencionar que diferencias mínimas en la estructura de los éteres de glicol pueden cambiar drásticamente su toxicidad. Por lo tanto, los efectos reproductivos potenciales que se encuentran enumerados más abajo no pueden ser atribuidos a todos los éteres de glicol.

El resumen de peligros de los éteres de glicol de la EPA (siglas en inglés para la Agencia de la Protección del Medio Ambiente) Federal afirma:

Los estudios de los animales han informado del daño testicular, la reducción de la fertilidad, la toxicidad maternal, la muerte embrionaria prematura, los defectos de nacimiento, y un atraso en el desarrollo debido a la inhalación y exposición oral a los éteres de glicol.⁴⁹

La exposición ocupacional a los éteres de glicol también ha demostrado resultar en los impactos reproductivos y del desarrollo. Los estudios de los trabajadores masculinos expuestos demuestran algunas indicaciones que los éteres de glicol pueden reducir el conteo espermático entre los humanos del sexo masculino.⁵⁰ Las mujeres embarazadas expuestas a los éteres de glicol en sus lugares de trabajo eran considerablemente más propensas a tener hijos con defectos de nacimiento como defectos al tubo neural y labio leporino.⁵¹ Un estudio reciente en California fue el primero en evaluar la exposición a los éteres de glicol del uso de estos en la limpieza del hogar. El estudio midió emisiones actuales de los éteres de glicol y otros

compuestos orgánicos volátiles (VOCs, por sus siglas en inglés) bajo condiciones normales de la limpieza del hogar y evaluaron su contribución a la calidad del aire interior.⁵² Estos investigadores sugieren que las exposiciones potenciales a los VOCs tales como los éteres de glicol como el 2-butoxyetanol en la limpieza del hogar puede ser lo suficientemente alta como para exceder los niveles del límite de seguridad establecidos para los ambientes industriales. En particular, los niveles potencialmente peligrosos de estos productos químicos fueron detectados en cuartos pequeños, poco ventilados (tal como en un cuarto de baño), donde los productos para limpiar los pisos se usaron en combinación con los ambientadores.

El 2-butoxyetanol, también conocido como etileno glicol monobutyl éter (EGBE por sus siglas en inglés) está entre los éteres de glicol que se usan más comúnmente en los productos de la limpieza. El 2-butoxyetanol es un químico volátil que se evapora al aire a medida que los productos de la limpieza se usan. Además de inhalar el vapor del 2-butoxyetanol, los estudios han demostrado que la piel también puede absorber el vapor del 2-butoxyetanol del aire, convirtiendo la piel en una gran vía de exposición a este producto químico.⁵³ El 2-butoxyetanol parece tener efectos reproductivos más débiles que otros éteres de glicol.⁵⁴ Sin embargo, los estudios en los ratones de laboratorio encontraron una reducción en la fertilidad entre las ratas hembras expuestas al 2-butoxyetanol, y niveles de peso de nacimiento más bajos en sus crías.⁵⁵ El 2-butoxyetanol también es el éter de glicol más potente en términos de daños a las células de glóbulos rojos, lo que puede causar anemia.^{56,57} El uso general de 2-butoxyetanol en los productos de la limpieza para el hogar es extenso, e incluye los productos para limpiar vidrios/cristales, los productos para limpiar alfombras, los pisos, y los hornos entre otros. (Vea Apéndice 1 para una lista de los productos (de la limpieza) comunes que contienen 2-butoxyetanol.)

El 2-(2-Methoxyethoxy) etanol, también conocido como diethylene glicol monometanol éter (DEGME por sus siglas en inglés) es otro éter de glicol comúnmente usado en los productos de la limpieza para el hogar, particularmente en los productos para limpiar el piso. (Vea Apéndice 1 para una lista de los productos (de la limpieza) comunes que contienen el 2-(2-Methoxyethoxy) etanol.) El 2-(2-Methoxyethoxy) etanol también ha sido identificado como una toxina en la reproducción y del desarrollo. En estudios de laboratorio, las crías de ratas expuestas al 2-(2-Methoxyethoxy) etanol, desarrollaron varios defectos de nacimiento incluyendo malformaciones de las costillas y del sistema cardiovascular.⁵⁸

Los fenol alkyl ethoxylates (APEs por sus siglas en inglés) son una clase de los productos químicos que actúan como surfactantes e incluyen el nonylfenol etoxylates (NPE por sus siglas en inglés) y el octylfenol etoxylate. Los surfactantes son los productos químicos que se meten entre la mugre y una superficie (un mesón de cocina, un trapo o hasta la piel humana), permitiendo



Photographer: Rebecca Parkin.

que el agua lave la mugre con más facilidad. Los APEs frecuentemente se le agregan a los detergentes para la ropa, los quitamanchas para la ropa, los productos para limpiar las superficies duras y los productos para limpiar de uso múltiple para aumentar su eficiencia de limpieza.⁵⁹ Aproximadamente 450 millones de libras de APEs se producen anualmente en los EE.UU., de los cuales el 15% o aproximadamente 68 millones de libras, se usan en la fabricación de los productos de la limpieza para el hogar.⁶⁰ Se calcula que la mitad de los APEs fabricados finalmente pasan por los sistemas de

tratamiento de aguas residuales hacia aguas superficiales.⁶¹ LA USGS (siglas en inglés para la Encuesta Geológica Federal, en español) encontró desechos de productos de detergentes (para la ropa) en 70% de los riachuelos de Norte América.⁶²

Los APEs, y particularmente los NPEs son de gran preocupación, ya que son los únicos aditivos en detergentes que se vuelven más tóxicos al descomponerse.⁶³ El nonylphenol (NP por su siglas en inglés) es un producto descompuesto de los NPE el cual se sabe imita a las hormonas de estrógeno⁶⁴ e impacta la producción de testosterona, ambos de los cuales pueden tener numerosos impactos reproductivos y otros impactos en la salud.⁶⁵ En ratas hembras, la exposición al nonylphenol retrasó el comienzo de la pubertad y fertilidad alterada. En las ratas masculinas, el octylfenol y el octylfenol etoxylate disminuyó el tamaño testicular y la producción espermática⁶⁶, y el nonylfenol también redujo el tamaño testicular.⁶⁷ Ambos, el octylfenol y el

nonyfenol estimularon el crecimiento de las células estrógeno-sensibles del cáncer de los senos en los humanos; y el octylfenol fue considerado ser diez veces más potente que el nonylfenol en la generación de este efecto.⁶⁸

Una preocupación importante sobre el uso de los APEs gira en torno de su impacto en la flora y fauna, en particular en los ecosistemas acuáticos. Los APEs se encuentran en los ríos y depósitos a niveles que pueden causar daño a los organismos acuáticos como los peces, las ranas y tortugas. La exposición a los APEs a niveles tan bajos como 3-10 microgramos/litro redujo el número de huevos fertilizados de truchas y ha causado una reducción en la sobre vivencia de los embriones y de embriones anormales en otro pez, el Medaka Japonés. El desarrollo de loa renacuajos de ranas leopardo fue afectado por la exposición a la combinación de octynofenol y rayos UV.⁶⁹



Los APEs se encuentran en los ríos y depósitos a niveles que pueden causar daño a los organismos acuáticos como los peces, las ranas y tortugas. La exposición a los APEs a niveles tan bajos como 3-10 microgramos/litro redujo el número de huevos fertilizados de truchas.

Photographer: Eric Engbretson, U.S. Fish and Wildlife Service Div. of Public Affairs.

La contaminación de los APEs también se ha encontrada en los ambientes humanos. Por ejemplo, en un estudio, el 4-nonylfenol fue detectado en el polvo en cada uno de los 120 hogares estadounidense analizados.⁷⁰ Otro estudio demostró que el nonylfenol fue detectado en la comida comprada en supermercados alemanes. En ese estudio, 40 tipos de comidas para adultos y 20 comidas para bebés fueron analizadas y todas las muestras indicaron algún nivel de nonylfenol.⁷¹ No es sorprendente que el nonylfenol también se encuentra en los humanos durante biomonitoreos. Un estudio reciente detectó nonylfenol en la orina de 51% de los voluntarios humanos analizados.⁷²

En los últimos años se ha hecho algo de progreso en los APEs y NPEs en los productos de la limpieza. Ambos, la Unión Europea y Canadá han prohibido los NPEs en estos productos.⁷³ Proctor & Gamble, uno de los mayores fabricantes de los productos para la limpieza, también voluntariamente eliminó los NPEs de sus productos.⁷⁴ En el 2006, WalMart anunció una iniciativa nueva para alentar a los proveedores de productos a eliminar el uso de los NPEs en los productos vendidos en las tiendas de WalMart.⁷⁵ Sin embargo, sin mandatos, los APEs y NPEs probablemente se seguirán usando en muchos de los productos de la limpieza.

Los Ftalatos son una clase de productos químicos que se usan extensamente en los productos de consumo, principalmente como plastificantes para hacer plásticos quebradizos más flexibles.⁷⁶ También se usan en los cosméticos y los productos de la limpieza para el hogar (en desodorizantes, detergentes para la ropa, y suavizantes para la ropa).⁷⁷ Un tipo de phthalate en particular, el dibutyl phthalate (DBP por sus siglas en inglés), también se encuentra en el abrillantador de suelos (pisos) y productos para limpiar las ventanas.⁷⁸ Es difícil para el consumidor determinar si hay ftalatos presentes en los productos para la limpieza u otros productos de consumo. Por lo general, los ftalatos se incorporan en las fragancias, los contenidos de los cuales son protegidos por las leyes de tratado secretas. Un estudio de cosméticos en el 2002 detectó los ftalatos en casi tres-cuartos de los productos analizados, a pesar de que ninguna de las etiquetas de los productos mencionó la presencia de los ftalatos.⁷⁹ La etiqueta, si es que enumera los ingredientes, casi siempre simplemente dice "fragancia" sin identificar los componentes específicos. Por lo tanto, en este informe, no pudimos compilar ni siquiera una lista parcial de los productos de la limpieza para el hogar que contienen ftalatos.

Ciertos ftalatos se han demostrado que causan daños al sistema reproductivo y al desarrollo en los animales de laboratorio, también como efectos más graves como el daño a los órganos.⁸⁰ Los efectos reproductivos asociados con la exposición a los ftalatos incluyen los cambios en las características del sexo masculino, la reducción del conteo espermático, y los daños espermáticos.⁸¹ Un informe de mayo del 2005 demostró una asociación entre los efectos negativos en los niños varones y la exposición de sus madres a los ftalatos durante el embarazo.⁸² Un estudio sobre los niños con síntomas alérgicos encontró una correlación entre los niveles de los ftalatos en el polvo y los síntomas alérgicos y/o el asma en los niños en esos hogares.⁸³

Por lo general, los ftalatos se incorporan en las fragancias, los contenidos de los cuales son protegidos por las leyes de tratado secretas. Los efectos reproductivos asociados con la exposición a los ftalatos incluyen los cambios en las características del sexo masculino, la reducción del conteo espermático, y los daños espermáticos.



Photographer: Karen Struthers | Agency: Dreamstime.com

UNA NOTA ESPECIAL SOBRE LOS AMBIENTADORES:

Los ambientadores son una categoría de los productos de la limpieza que han experimentado un aumento enorme durante los últimos años. El desarrollo de productos nuevos, que vanean de velas aromadas a los aparatos a pilas o enchufables y una gran variedad de aerosoles y “desinfectantes” ha sido rápido. Un estudio informó que el mercado de ambientadores a pilas creció un 191% entre los años 2004 y 2005.⁸⁴ La publicidad y la mercadotecnia de estos productos también se ha intensificado, tratando de convencer a los consumidores que los ambientadores son una parte esencial de un hogar sano y de buen olor.

Sin embargo, la mecánica de los ambientadores solo provee una impresión superficial de la limpieza y pueden contener un número de productos químicos particularmente peligrosos. Primero, estos contienen fragancias, los cuales son irritantes asociados con ojos llorosos, dolores de cabeza, irritación respiratoria y de la piel, reacciones

del asma y de las alergias. La exposición a los ftalatos, los cuales llevan la fragancia en estos productos, también puede agravar el asma⁸⁵ y son asociados al daño del sistema reproductivo. Finalmente, los ambientadores pueden contener VOCs como xylene, cetona y aldehído⁸⁶ también como la bencina y el formaldehído, ambos que se conocen como carcinógenos.⁸⁷

En el Reino Unido, un estudio de 14,000 mujeres embarazadas llevado a cabo por epidemiólogos de la Universidad de Bristol en Inglaterra demostró una asociación entre el uso de los ambientadores y aerosoles y un aumento de los dolores de cabeza y la depresión en las madres, también como las infecciones de los oídos y la diarrea en sus bebés. En los hogares donde los ambientadores y aerosoles se usaron casi todos días, las mujeres padecían de un 25% más dolores

de cabeza y un 19% más de depresión post-natal que las mujeres en casas donde estos productos se usaron menos de una vez por semana. Los bebés menores de seis meses quienes fueron expuestos a los ambientadores casi todos los días tuvieron un 30% más de infecciones a los oídos y un 22% más de probabilidad de diarrea que los bebés que fueron expuestos menos de una vez a la semana.⁸⁸ Aunque no está claro cuales de los productos químicos (o cual combinación de los productos químicos) que se encuentran en los ambientadores podrían ser responsables por estos efectos, los resultados de este informe aumentan la preocupación sobre la seguridad y necesidad de estos productos.



Photographer: "Iwillnotsuccumb" | www.flickr.com

LA REGULACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS EN LOS PRODUCTOS DE LA LIMPIEZA PARA EL HOGAR



En los Estados Unidos (Americanos) la regulación de los productos de la limpieza para el hogar es mínima e inadecuada. Las agencias como la Food and Drug Administration (FDA, siglas en inglés para la Administración de Alimentos y Drogas, en español), el Environmental Protection Agency (EPA, por sus siglas en inglés para la Agencia de la Protección del Medio Ambiente, en español) y la Occupational Safety and Health Administration (OSHA, siglas en inglés para la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales, en español), todas las cuales tienen la pericia científica para regular los productos químicos incluidos en estos

productos (de la limpieza), carecen de la jurisdicción para regularlos. La OSHA solamente regula la exposición ocupacional a los productos químicos industriales, incluyendo los productos químicos de la limpieza industrial. La EPA no regula los productos químicos que se usan en el hogar al menos que estén registrados como pesticidas. Del mismo modo, los productos químicos en los productos de la limpieza para el hogar no están bajo la jurisdicción del FDA, el cual regula, dentro de otras cosas, los alimentos, las medicinas con y sin receta, los alimentos para animales y los medicamentos veterinarios, los aparatos médicos como los marcapasos, y nominalmente, los cosméticos y los productos del cuidado personal. La Consumer Product Safety Commission (Comisión de la Seguridad de Productos de Consumo, en español), la agencia con la jurisdicción más relevante de los productos químicos de la limpieza para el hogar, tiene un personal de 480 a cargo de más de 15,000 productos de consumo a nivel nacional. Como resultado, limitan su enfoque a casos de peligros graves como el envenenamiento.

Al centro del peligro que presentan los productos químicos a la salud humana y al medio ambiente está la realidad de decenas de miles de productos químicos que se usan en la industria americana, puestos en los productos, y liberados en nuestro medio ambiente, con casi ninguna información de las consecuencias potenciales para la salud humana y con poca vigilancia del gobierno.

Los productos para la limpieza del hogar frecuentemente contienen los mismos productos químicos incluidos en los productos químicos de la limpieza industrial, en una concentración más baja. Sin embargo, la información sobre los productos de la limpieza para el hogar es aún más difícil de conseguir que la información de los productos químicos de la limpieza industrial. No existen requisitos legales para la enumeración de los ingredientes en las etiquetas de los productos de la limpieza para el hogar. Sin embargo, la OSHA requiere que los productos de la limpieza industrial tengan una Hoja de Datos de la Seguridad de Materiales (MSDS por sus siglas en inglés), la cual enumera los ingredientes y los riesgos a la salud asociados con un producto en particular. Tal requisito no existe para los productos



Photographer: Miguel Agullo | Agency: Dreamstime.com

de la limpieza para el hogar, aunque muchas compañías voluntariamente producen las MSDSs para los productos de la limpieza para el hogar también. A pesar de esto, las MSDSs están generalmente incompletas, y por cierto difíciles de entender y conseguir para las personas que no son expertos. Frecuentemente, las MSDSs no enumeran los productos químicos portadores como los ftalatos, y no especifican las fragancias u otros compuestos presentes en cantidades pequeñas. Sin embargo, muchos de los productos químicos de preocupación mencionados anteriormente, pueden presentar efectos tóxicos aún a bajos niveles, especialmente si uno está expuesto a estos todos los días.

Los National Institutes of Health (Los Institutos Nacionales de la Salud, en español) mantienen una base de datos de ingredientes en los productos de la limpieza para el hogar (householdproducts.nlm.nih.gov/ingredients.htm.) La información en la base de datos de los productos de la limpieza para el hogar proviene de las etiquetas de los productos y de las MSDSs cuando son disponibles, y por lo tanto está incompleta. Mientras que esta actualmente es la información más extensa que hay sobre los ingredientes de los productos de la limpieza para el hogar, muchos de los productos de consumo simplemente no están incluidos debido a la falta de información proveída por los fabricantes.

La falta de regulación y revelación de los productos químicos en los productos de la limpieza es parte de un problema más grande. Al centro del peligro que presentan los productos químicos a la salud humana y al medio ambiente, está la realidad de decenas de miles de los productos químicos se usan en la industria

americana, puestos en los productos y liberados en nuestro medio ambiente, con casi ninguna información de las consecuencias potenciales para la salud humana y con poca vigilancia del gobierno. Se calcula que entre 85,000-95,000 de los productos químicos están registrados para el uso en los EE. UU., pero solamente una fracción pequeña de estos han sido adecuadamente analizados para la seguridad (del consumidor), y menos de la mitad de estos nunca se han analizado para cualquier forma de toxicidad crónica. La ley federal no requiere ninguna prueba de salud obligatoria de los productos químicos que se usan en los productos de consumo antes de que estos lleguen al mercado. En el 2004, el Toxics Release Inventory (TRI por sus siglas en inglés, Inventario de Liberar Tóxicos, en español), un programa de la EPA (siglas en inglés para la Agencia de la Protección del Medio Ambiente, en español), el cual cuenta los inventarios de los tóxicos liberados y emisiones de una variedad de sectores industriales, demostró que las industrias liberaban 4.2 billones de libras de químicos tóxicos al medio ambiente. No obstante, la cantidad total de los desechos químicos administrados, un indicador más extenso del gran peligro, fue de 29 billones de libras.⁸⁹ El impacto colectivo de la cantidad y mezcla de los productos químicos en nuestro medio ambiente francamente no se sabe.

LA CONCLUSIÓN Y LAS ACCIONES QUE SE RECOMIENDAN



La compra de los productos de la limpieza implica LAS preferencias personales a diversos niveles. ¿Cuáles productos hacen que su casa se sienta limpia? ¿Cuáles productos le dan a su ropa la suavidad y claridad de color que usted busca? ¿Cuáles productos tienen el precio adecuado para su presupuesto y cuáles se encuentran en la tienda más cerca a usted? Algunas veces se trata de cuales productos usted ha usado y le han servido bien por años. Este informe tiene como objetivo proveer información adicional para los consumidores que puedan tener preocupaciones con respecto a su exposición a los productos químicos en los productos de la limpieza. Con el aumento de la conciencia sobre el uso extendido de los productos químicos tóxicos en el mercado del consumidor, las mujeres buscan información sobre cómo reducir las exposiciones innecesarias y dañinas. Mientras que la información de las investigaciones incluida en este informe no prueba que el uso de estos productos de la limpieza que contienen estos productos químicos causa enfermedades, el informe si da validez a una preocupación razonable sobre los efectos potenciales a la salud. Claramente, se necesita más investigación para entender mejor los impactos de los productos químicos de la limpieza para el hogar en la salud humana, lo que se puede traducir a más transparencia sobre los ingredientes de estos productos, el aumento del uso de alternativas más seguras y medidas de política preventivas que sirven para proteger la salud pública. Mientras tanto, a falta de pruebas conclusivas de peligro, algunos consumidores quizás prefieran asegurarse en vez de lamentarse.

¿Que puede hacer usted?

1. Prepare sus propios productos de la limpieza sin tóxicos. Hay muchas recetas para preparar sus propios productos de la limpieza sin tóxicos. Los ingredientes simples y baratos como el vinagre, bicarbonato y bórax pueden usarse de distintas maneras para obtener una limpieza eficaz. Refiérase a la sección de Recursos de este informe para los 'links' (las conexiones) a las recetas específicas.

2. Use productos con menos tóxicos. A veces no es fácil determinar cuales productos de la limpieza son menos tóxicos. El hecho de simplemente tener un nombre de marca que "suena natural" no impide que un producto contenga los productos químicos que usted quizás quiera evitar. Más abajo hay algunos consejos para ayudarle a escoger los productos de la limpieza menos tóxicos.

- a) Evite los productos marcados "Peligro," "Veneno," y reduzca su uso de los productos marcados "Precaución." "Precaución" o "Aviso" aparecen en numerosas etiquetas de los productos





Photographer: John Glenn (Crowolf).

de la limpieza e indica un nivel no muy fuerte de peligro a la exposición normal, como la irritación de la piel y los ojos. “Peligro” en las etiquetas indica daños permanentes posibles, y se encuentra en los productos para limpiar los desagües y hornos. “Veneno” se encuentra rara vez en los productos de la limpieza.⁹⁰ Cada una de estas etiquetas de avisos indica un volumen aproximado del producto que pueda ser dañino. Sin embargo, estas etiquetas de aviso por lo general se refieren únicamente a peligros graves como el envenenamiento o las quemaduras. No existen requisitos para señales de aviso (alerta) en los productos químicos con los efectos a largo plazo como daños al sistema reproductivo o el asma.

b) Reduzca su uso de los productos que contengan los Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs, por sus siglas en inglés). La reducción del uso de los productos que contengan VOCs es especialmente importante si usted o alguien en su hogar tiene asma. El U.S. EPA Indoor Quality Program (Programa de Calidad del Aire Interior de la EPA Federal, en español) afirma que los siguientes tipos de productos probablemente contienen VOCs:

los aerosoles, los productos para limpiar y los desinfectantes, los repelentes contra la polilla y los ambientadores.⁹¹

c) Evite el uso de los productos químicos que están asociados con los daños al sistema reproductivo. Los productos que contengan químicos que interrumpen el sistema endocrino tales como el butoxyetanol y otros éteres del glicol incluyen los productos para limpiar de uso múltiple, los productos para limpiar cristales/ vidrios, y los productos para limpiar tinajas y azulejos, desengrasantes, productos para limpiar la alfombra, quitamanchas, los separadores y productos para limpiar el piso, productos para pulir metal, y productos para limpiar el horno.⁹² Los productos que contengan APEs (siglas en inglés para fenol alkyl ethoxylates, en español) se encuentran sobre todo en los detergentes para la ropa, productos para limpiar de uso múltiple, productos para el cuidado del piso y productos para limpiar la alfombra, desinfectantes sin cloro, productos para limpiar la taza de baño y desodorizantes. Busque los productos que usan alcohol ethoxylates (listados a veces como alcoholes ethoxylated) en lugar de otros productos.

d) Busque los productos que se hayan certificado por una institución independiente tal como Green Seal (Sello Verde, en español). Estos productos están cada vez más disponibles en el mercado para uso de la limpieza industrial.

e) Use menos productos. Un producto para la limpieza de uso múltiple puede servir para varios tipos de la limpieza alrededor de la casa. No es necesario tener un producto de limpieza para cada sitio de la casa (producto para limpiar el cuarto de baño, producto para limpiar la cocina, etc.).

3. Compre productos de fabricantes que revelen los ingredientes en las etiquetas. Aunque la información en la etiqueta de los productos de la limpieza del hogar es limitada, usted puede reducir su exposición a los productos

químicos con efectos a la salud a largo plazo al comprar los productos de los fabricantes que incluyan un listado de los ingredientes en la etiqueta. Si un producto no incluye los ingredientes en la etiqueta, llame al número de servicio al cliente en el producto y pídale a la compañía que revele los ingredientes.

4. Anime a los fabricantes del producto a que reemplacen los ingredientes tóxicos con alternativas más seguras. Existen alternativas para muchos de los productos químicos que nos preocupan en los productos de la limpieza. Si su producto de la limpieza favorito contiene algún producto químico preocupante, llame al fabricante y déjele saber que usted preferiría que usaran un producto químico alternativo.

5. Nunca mezcle productos. Las sustancias químicas en los productos de la limpieza pueden tener reacciones peligrosas cuando se usan en combinación. Por ejemplo, cuando el cloro y el amoníaco se combinan, ¡esta mezcla crea vapores mortales de cloramina!⁹³

6. Exija que el gobierno les requiera a las compañías que revelen los ingredientes en los productos y que reemplacen los productos químicos tóxicos con alternativas más seguras. Póngase en contacto con su representante en el congreso y pídale que apoyen legislación que les requiera a las compañías que revelen los ingredientes en sus productos. También pídale que apoyen la reforma política de los productos químicos. Para mayor información diríjase a: www.louisvillecharter.org/

7. Únase a Women's Voices for the Earth (Voces de las Mujeres para el Mundo) (www.womenandenvironment.org) o a otra organización en su área que esté relacionada con la defensa de la salud ambiental y que esté trabajando para cambiar la política de los productos químicos.



Photographer: Tracy Martinez | Agency: LuckyOliver.com

LIBROS

Clean: The Humble Art of Zen-Cleansing by Michael de Jong, Joost Elffers Books, 2005.

Creating a Healthy Household: The Ultimate Guide for Healthier, Safer, Less-Toxic Living by Lynn Marie Bower, Healthy House Institute, 2000.

Home Safe Home: Protecting Yourself and Your Family from Everyday Toxics and Harmful Household Products by Debra Lynn Dadd, Jeremy P. Tarcher, Putnam 1997.

Naturally Clean: The Seventh Generation Guide to Safe & Health, Non-Toxic Cleaning, by Jeffrey Hollender et al

Safe Shopper's Bible: A Consumer's Guide to Non-Toxic Household Products, Cosmetics, and Food by David Steinman and Samuel S. Epstein, M.D. MacMillan 1995

RECURSOS DE LA WEB

Co-op America's National Green Pages: www.coopamerica.org/pubs/greenpages/about.cfm

Greener Cleaning: Buying Guide. Consumer Reports, Greener Choices website:
www.greenerchoices.org/products.cfm?product=greencleaning&pcat=homegarden

Healthier Home Cleaning. The Green Guide: www.thegreenguide.com/doc/98/clean

Janitorial Products Pollution Prevention Project: www.wrppn.org/Janitorial/jp4.cfm

National Institutes of Health Household Products database

<http://householdproducts.nlm.nih.gov/products.htm>. (Note: This database is not comprehensive. The information on products is obtained from Material Safety Data Sheets provided by manufacturers, which may be incomplete or out of date).


Non-toxic Cleaning Solutions by Annie Berthold-Bond on Care2.com:
www.care2.com/greenliving/healthy-home/nontoxic-cleaning

Safe Substitutes at Home: Non-toxic Household Products by Gary A. Davis and Em Turner, University of Tennessee, Knoxville Waste Management Institute <http://es.epa.gov/techinfo/facts/safe-fs.html>

Safer Cleaning Products fact sheet, Phil Dickey, Washington Toxics Coalition, www.watoxics.org.

- 1 Euromonitor International (2005). *Household Cleaning Products in U.S., September 2005*. Available at: www.euromonitor.com
- 2 AC Nielsen Global Products (2006). *What's Hot Around the Globe: Insights on Growth in Household Products*. July 2006. Available at: www2.acnielsen.com/news/20060727.shtml
- 3 Mogelonsky, M. (1996). *Dirty Laundry - Statistics on the Usage of Laundry Detergents and Laundromats*. American Demographics, July 1996. Available at: http://findarticles.com/p/articles/mi_m4021/is_n7_v18/ai_18440628
- 4 Center for a New American Dream. (2007). *Cleaning Products and Services: Overview*. Available at: www.newdream.org/procure/products/clean.php
- 5 18.23 tons of solid/gel air fresheners, 15.14 tons of dual phase air fresheners, 0.75 tons of single phase air fresheners, 0.17 dual purpose air fresheners & disinfectants
- 6 California Policy Research Center (2006). *Green Chemistry in California: A Framework for Leadership in Chemicals Policy and Innovation*. University of California. March 2006, Appendix A.
- 7 National Environmental Trust, (2004). *Cabinet Confidential: Toxic Products in the Home*. July 2004. Available at: www.net.org/health/cabcon_report.vtml
- 8 Klepeis, N.E., W.C. Nelson, W.R. Ott, J.P. Robinson, A.M. Tsang, P. Switzer, J.V. Behar, S.C. Hern and W.H. Engelmann (2001). *The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): a resource for assessing exposure to environmental pollutants*. J. Exposure Analysis and Environmental Epidemiology 11: 231-252. LBNL-47713. Available at: eetd.lbl.gov/ie/viaq/v_pubs.html#Klepeis
- 9 American Lung Association. (2007). *Indoor Air Pollution*. Available at: www.lungusa.org/site/pp.asp?c=dvLUK9O0E&b=315952
- 10 Rudel RA, Camann DE, Spengler JD, Korn LR, Brody JG. (2003). *Phthalates, alkylphenols, pesticides, polybrominated diphenyl ethers, and other endocrine-disrupting compounds in indoor air and dust*. Environ Sci Technol 37:4543-4553, October 2003.
- 11 Costner, P., Thorpe, B, McPherson, A. (2005). *Sick of Dust: Chemicals in Common Products - A Needless Health Risk in our Homes*. Safer Products Project. March 2005. Available at: www.safer-products.org/page.php?p=dust
- 12 US EPA (2007). *Greening Your Purchase of Cleaning Products: A Guide for Federal Purchasers*. Available at: www.epa.gov/epp/pubs/clean/cleaning.htm
- 13 U.S. Geological Survey (2002). *Emerging Contaminants Project*. May 2002. Available at: <http://toxics.usgs.gov/regional/emc/index.html>
- 14 Sierra Club (2005). *Nonylphenol Ethoxylates: A Safer Alternative Exists to This Toxic Cleaning Agent*. Sierra Club, November 2005.
- 15 Bird, C. (1999). *Gender, Household Labor, and Psychological Distress: The Impact of the Amount and Division of Housework*. Journal of Health and Social Behavior, Vol. 40, No. 1; March 1999.
- 16 Bureau of Labor Statistics (2005). *Table 11: Employed Persons by Detailed Occupation, Sex, Race, and Hispanic or Latino ethnicity, 16 yrs/older*. Available at: [ftp://ftp.bls.gov/pub/special.requests/lf/aat11.txt](http://ftp.bls.gov/pub/special.requests/lf/aat11.txt).
- 17 Lee, P and Krause, N. (2002). *The Impact of a Worker Health Study on Working Conditions*. Journal of Public Health Policy, Vol. 23 No. 3, Autumn 2002.
- 18 Center for Children's Health and the Environment. (2002). *Children's Unique Vulnerability to Environmental Toxins. (Fact Sheet)*. Mount Sinai School of Medicine. 2002. Available at: www.childenvironment.org/factsheets/childrens_vulnerability.htm
- 19 American Association of Poison Control Centers (AAPCC) (2006). *2005 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poisoning and Exposure Database*. Clinical Toxicology, 44:803-932, 2006
- 20 Soap and Detergent Association (2004). *Keep Kids Safe While Cleaning House*. Available at: www.cleaning101.com/whatsnew/03-11-04.cfm
- 21 Health Care Without Harm (2006). *Risks to Asthma Posed by Indoor Health Care Environments*. Autumn 2006. Available at: www.noharm.org/details.cfm?type=document&ID=1404
- 22 Physicians for Social Responsibility (1997). *Asthma and the Role of Air Pollution: What the Primary Physician Should Know, 1997*. Available at: www.envirohealthaction.org/upload_files/asthmap01.pdf
- 23 US EPA (2007). *Indoor Environmental Asthma Triggers*. Available at: www.epa.gov/asthma/triggers.html
- 24 American Lung Association (2002). *Occupational Asthma Fact Sheet*. American Lung Association, March 2002. Available at: www.lungusa.org/site/pp.asp?c=dvLUK9O0E&b=22597
- 25 US EPA (2006). *Asthma Facts*. Indoor Environments Division, Office of Air and Radiation May 2006. Available at: www.epa.gov/asthma/pdfs/asthma_fact_sheet_en.pdf
- 26 INFORM, Inc. (2006). *Cleaning for School Health: Asthmagens in Institutional Cleaning Products*. Available at: www.informinc.org/fs_chp_Asthmagens%20in%20Institutional%20Cleaning%20FINAL.pdf
- 27 Mannino, D. et al (1998). *Surveillance for Asthma Prevalence - United States, 1960-1995*. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1998;47(SS-1):1-28.
- 28 US EPA (2006). *Asthma Facts*. Indoor Environments Division, Office of Air and Radiation May 2006 www.epa.gov/asthma/pdfs/asthma_fact_sheet_en.pdf
- 29 Dey AN, Bloom B. (2005). *Summary health statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2003*. Vital Health Stat 2005;10(223). Available at www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_10/sr10_223.pdf
- 30 National Heart, Lung and Blood Institute (2004). *Morbidity and Mortality: 2004 Chartbook on Cardiovascular, Lung and Blood Diseases*. U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, 2004. Available at: www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm
- 31 INFORM, Inc. (2006). *Cleaning for School Health: Asthmagens in Institutional Cleaning Products*. Available at: www.informinc.org.
- 32 B. Savonius et al. (1994). *Occupational asthma caused by ethanolamines*. Allergy, Dec. 1994, vol. 49, no. 10, 877-81;
- 33 Jajosky et al. (1999). *Surveillance of Work-Related Asthma in Selected U.S. States Using Surveillance Guidelines for State Health Departments - California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993-1995*. MMWR 1999;48(No. SS-3). June 25, 1999.
- 34 A. Purohit et al. (2000). *Quaternary ammonium compounds and occupational asthma*. International Archives of Occupational and Environmental Health, August 2000, vol. 73, no. 6, 423-27.
- 35 J.A. Bernstein et al. (1994). *A combined respiratory and cutaneous hypersensitivity syndrome induced by work exposure to quaternary amines*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, August 1994, vol. 94, no. 2, Part 1, 257-59.
- 36 F. Reinisch, R.J. Harrison, S. Cussler et al. (2001). *Physician Reports of Work-Related Asthma in California 1993-1996*. American Journal of Industrial Medicine 39, 1 (January 2001): 72-83.
- 37 K.D. Rosenman, M.J. Reilly, D.P. Schill, et al. (2003). *Cleaning Products and Work-Related Asthma*. Journal of Occupational and Environmental Medicine 45, 5 (May 2003): 556-63.
- 38 US EPA (2007). *Greening Your Purchase of Cleaning Products: A Guide for Federal Purchasers*. Available at: www.epa.gov/epp/pubs/clean/cleaning.htm
- 39 M Medina-Ramón, J P Zock, et al. (2003). *Asthma symptoms in women employed in domestic cleaning: a community based study*. Thorax 2003;58:950-954.

- 40 Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Almar E, (2001) *Asthma risk, cleaning activities and use of specific cleaning products among Spanish indoor cleaners*. Scand J Work Environ Health. 2001 Feb;27(1):76-81.
- 41 M. Medina-Ramón, J. P. Zock, et al. (2006) *Short-term respiratory effects of cleaning exposures in female domestic cleaners*. Eur Respir J 2006; 27:1196-1203.
- 42 Sherriff, A. et al. (2005). *Frequent use of chemical household products is associated with persistent wheezing in pre-school age children*. Thorax 2005; 60:45-49.
- 43 Rumchev, K. et al. (2004). *Association of domestic exposure to volatile organic compounds with asthma in young children*. Thorax 2004; 59: 746-751.
- 44 Inform, Inc. (2006). *Cleaning for School Health: Asthmagens in Institutional Cleaning Products*. INFORM, Inc. 2006, Available at: www.informinc.org.
- 45 PPTOX (2007). *The Faroes Statement: Human Health Effects of Developmental Exposure to Environmental Toxicants*. International Conference on Fetal Programming and Developmental Toxicity, Torshavn, Faroe Islands May 20-24, 2007.
- 46 Center for Children's Health and the Environment. (2002). *Endocrine Disruptors and Children's Health*. 2002. Available at: www.childenvironment.org/factsheets/endocrine_disruptors.htm
- 47 U.S. EPA (2000) Air Toxics Division Hazard Summary Glycol Ethers. Available at: www.epa.gov/ttn/atw/hlthef/glycolet.html
- 48 Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). *Toxicological Profile for 2-Butoxyethanol and 2-Butoxyethanol Acetate*. U.S. Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, GA. 1998
- 49 U.S. EPA (2000). *Glycol Ethers Hazard Summary*. U.S. EPA, Air Toxics Division, January 2000. Available at: www.epa.gov/ttn/atw/hlthef/glycolet.html.
- 50 HESIS (2007). *Glycol Ethers: Fact Sheet*. California Department of Health Services, Occupational Health Branch, Hazard Evaluation System and Information Service (HESIS). Available at: www.dhs.ca.gov/ohb/HESIS/glycols.htm
- 51 Cordier, et al. (1997). *Congenital malformation and maternal occupational exposure to glycol ethers*. Epidemiology. 1997 Jul;8(4):355-63
- 52 Nazaroff, W. et al. (2006). *Indoor Air Chemistry: Cleaning Agents, Ozone and Toxic Air Contaminants*, April 2006, prepared for the California Air Resources Board. Available at: www.arb.ca.gov/research/abstracts/01-336.htm
- 53 U.S. EPA (1999). *Toxicological Review of Ethylene Glycol Monobutyl Ether (EGBE)*. October 1999. Available at: www.epa.gov/iris/toxreviews/0500-tr.pdf
- 54 Environment Canada (2003). *2-Butoxyethanol and 2-Methoxyethanol: Current Use Patterns in Canada, Toxicology Profiles of Alternatives, and the Feasibility of Performing an Exposure Assessment Study*. May 2003. Available at: www.ec.gc.ca/toxics/docs/2be-2me/EN/profiles.cfm
- 55 Lamb et al (1997) *Ethylene Glycol Monobutyl Ether*. Environmental Health Perspectives Supplements Volume 105, Number S1, February 1997. Available at: www.ehponline.org/members/1997/Suppl-1/cas762.html
- 56 Environment Canada (2003). *2-Butoxyethanol and 2-Methoxyethanol: Current Use Patterns in Canada, Toxicology Profiles of Alternatives, and the Feasibility of Performing an Exposure Assessment Study*. May 2003. Available at: www.ec.gc.ca/toxics/docs/2be-2me/EN/profiles.cfm
- 57 California Department of Health Services, Occupational Health Branch, Hazard Evaluation System and Information Service HESIS (2007). *Glycol Ethers: Fact Sheet*. California Department of Health Services, Occupational Health Branch, Hazard Evaluation System and Information Service (HESIS). Available at: www.dhs.ca.gov/ohb/HESIS/glycols.htm
- 58 Hardin, B. D., Goad, P. T., AND Burg, J. R. (1986). *Developmental Toxicity of Diethylene Glycol Monomethyl Ether (diEGME)*. Fundam. Appl. Toxicol. 6, 430-439.
- 59 Alkylphenols & Ethoxylates Research Council (2007). Available at: www.aperc.org/productinfo.htm
- 60 Rudel RA, Camann DE, Spengler JD, Korn LR, Brody JG. (2003). *Phthalates, alkylphenols, pesticides, polybrominated diphenyl ethers, and other endocrine-disrupting compounds in indoor air and dust*. Environ Sci Technol 37:4543-4553, October 2003
- 61 Dickey, Philip (2002). *Troubling Bubbles: Alkylphenol Ethoxylate Surfactants*. Presentation slides from Unified Green Cleaning Alliance, Meeting III, December 10, 2002. Available at: www.zerowaste.org/ugca/mtgIII/Presentation_Troubling_Bubbles.pdf
- 62 U.S. Geological Survey Emerging Contaminants Project U.S. Geological Survey (2002). *Emerging Contaminants Project*. May 2002. Available at: toxics.usgs.gov/regional/emc/index.html
- 63 Sierra Club (2005) *Nonylphenol Ethoxylates: A Safer Alternative Exists to This Toxic Cleaning Agent*. November 2005.
- 64 Sierra Club (2005) *ibid*.
- 65 Gong, Y, and Han XD. (2006) *Effect of nonylphenol on steroidogenesis of rat Leydig cells*. J Environ Sci Health B. 2006. 41(5): 705-715.
- 66 Dickey, P. (1997). *Troubling Bubbles: The Case for Replacing Alkylphenol Ethoxylate Surfactants (APEs)*, Phil Dickey, Washington Toxics Coalition, 1997; *An Environmental Assessment of Alkyl Phenol Ethoxylates and Alkylphenols*. A. Michael Warhurst, Friends of the Earth, United Kingdom, 1995
- 67 Hossaini A, (2001). *In utero reproductive study in rats exposed to nonylphenol*. Reprod Toxicol. 2001 Sep-Oct;15(5):537-43.
- 68 Dickey (1997), *Ibid*.
- 69 Dickey (1997), *Ibid*.
- 70 Rudel RA, Camann DE, Spengler JD, Korn LR, Brody JG. (2003). *Phthalates, alkylphenols, pesticides, polybrominated diphenyl ethers, and other endocrine-disrupting compounds in indoor air and dust*. Environ Sci Technol 37:4543-4553, October 2003
- 71 Guenther, K, V Heinke, B Thiele, E Kleist, H Prast and T Raecker. (2002). *Endocrine Disrupting Nonylphenols Are Ubiquitous in Food*. Environmental Science and Technology 36:1676-1680
- 72 Calafat, A. (et al.) (2005). *Urinary Concentrations of Bisphenol A and 4-Nonylphenol in a Human Reference Population*. Environ Health Perspect 113:391-395 (2005)
- 73 Sierra Club (2005) *Ibid*.
- 74 Proctor & Gamble. *Nonylphenol and Nonylphenol Ethoxylates and P&G Products*. Available at: www.pgperspectives.com/en_UK/productingredient/nonylphenolnonylphenoethoxylates_en.html
- 75: Walmart Stores, Inc. (2006). *Walmart Stores, Inc. Launches Innovative Program to Inspire Use of Preferred Substances in Chemical Intensive Products*. Available at: www.walmartfacts.com/articles/4556.aspx
- 76 European Commission Joint Research Centre (2004). *Dibutyl Phthalate: Summary Risk Assessment Report*. 2004. Available at: http://ecb.jrc.it/documents/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/SUMMARY/dibutylphthalatesum003.pdf
- 77 Australian Department of Environment and Water Resources (2007). *Dibutyl Phthalate Fact Sheet*. Available at: www.npi.gov.au/database/substance-info/profiles/32.html#common
- 78 Australian Department of Environment and Water Resources (2007) *Ibid*.
- 79 Houlihan, J, Brody, C, and Schwan, B. (2002). *Not Too Pretty: Phthalates, Beauty Products & the FDA*. July 8, 2002. Available at: www.nottoopretty.org/report.htm
- 80 National Environmental Trust (1998). *Toxic Toys: A Select Annotated Bibliography on the Toxicity of Diisononyl Phthalate (DINP) and Its Migration from Children's Products*. Available at: www.net.org/health/products/toyscience.vtml
- 81 Our Stolen Future (2006). *About Phthalates*. Available at: www.ourstolenfuture.org/NewScience/oncompounds/phthalates/phthalates.htm#.
- 82 Swan, SH, et al. (2005). *Decrease in Anogenital Distance Among Male Infants with Prenatal Phthalate Exposure*. Environmental Health Perspectives 113: 1056-1061 . August 2005.



83 Bornehag, C-G, et al. (2004). *The Association between Asthma and Allergic Symptoms in Children and Phthalates in House Dust: A Nested Case-Control Study*. Environmental Health Perspectives 112:1393-1397 (2004) . Available at: ehp.niehs.nih.gov/docs/2004/7187/abstract.html

84 AC Nielsen Global Products (2006). *What's Hot Around the Globe: Insights on Growth in Household Products*. July 2006. Available at: www2.acnielsen.com/news/20060727.shtml

85 Bornehag et al. Ibid.

86 Edwards, R. (1999). *Far From Fragrant*. New Scientist 2202, September 4, 1999.

87 BEUC (2005). *Emission of chemicals by air fresheners: tests on 74 consumer products sold in Europe*. Bureau Européen du Consommateurs (BEUC), the European Consumers Union, and International Consumer Research and Testing, January 2005.

88 Edwards, R. Ibid.

89 Environmental Protection Agency (2006). *Toxic Release Inventory for 2004*. Available at: www.epa.gov/tri

90 Soap and Detergent Association (2007). *Safety Fact Sheet*. Available at: www.cleaning101.com/sdalatest/html/soapsafety1.htm

91 U.S. EPA (2007) *An Introduction to Indoor Air Quality: Organic Gases*. Available at: www.epa.gov/iaq/voc.html

92 National Institutes of Health (2007). *Household Product Database*. Available at: householdproducts.nlm.nih.gov/products.htm .

93 US EPA EnviroSense (1995). *Safe Substitutes at Home: Non-toxic Household Products*. Available at: es.epa.gov/techinfo/facts/safe-fs.html.

APÉNDICE 1:

LOS PRODUCTOS DE LA LIMPIEZA PARA EL HOGAR QUE CONTIENEN LOS PRODUCTOS QUÍMICOS PREOCUPANTES

PARTE 1:

LOS PRODUCTOS QUÍMICOS ASOCIADOS CON EL DAÑO AL SISTEMA REPRODUCTIVO

Los Éteres de Glicol

Producto Químico: 2-butoxyethanol

CAS #: 111-76-2

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE USO MULTIPLE:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
America's Home Value All Purpose Cleaner	5-10	Chase Products Co.
Aroma Clean by Simple Green	NA	Sunshine Makers, Inc
Aroma Clean by Simple Green All Purpose Cleaner	NA	Sunshine Makers, Inc.
Clean Swipe Spray Cleaner	5	Horizon Distributors Inc.
Crystal Simple Green Cleaner/Degreaser	NA	Sunshine Makers, Inc.
Formula 409 All Purpose Cleaner Grease & Grime	0.5-5	The Clorox Company
Formula 409 All Purpose Cleaner Lemon Fresh	1-5	The Clorox Company
Formula 409 All Purpose Cleaner Lemon Fresh Antibacterial	0.5-5	The Clorox Company
Formula 409 Cleaner Degreaser 1 Qt (Trigger Spray)	0.5-5	The Clorox Company
Formula 409 Spray All Purpose Cleaner	0.5-5	The Clorox Company
Lemon Fresh Formula 409 All Purpose Cleaner	1-5	The Clorox Company
Lemon Fresh Pine-Sol Cleaner & Antibacterial Spray	1-5	The Clorox Company
Pro Formula 409 Degreaser	5-10	The Clorox Company
Savogran Dirtex Spray Cleaner	<10	Savogran Co
Simple Green All Purpose Cleaner Lemon Scented	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green All Purpose Cleaner Foam	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Concentrated Cleaner, Degreaser, Deodorizer	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Extreme Clean	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Multi-Purpose Cleaner	NA	Sunshine Makers, Inc

SOS All Purpose Cleaner Lemon Scent	0.5-5	The Clorox Company
Whistle All Purpose Cleaner	1-5	Drackett Professional, (S.C. Johnson)
Whistle All Purpose Cleaner	1-5	Drackett Professional, (S.C. Johnson)

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL BAÑO:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
America's Home Value Bathroom Cleaner	1-5	Chase Products Co.
Aqua Mix Heavy Duty Tile and Grout Cleaner	NA	Aqua Mix Inc.
Magic American Marble & Granite Magic	<3.0	Magic American Products, Inc.
Tile & Grout Magic	<4.0	Magic American Products, Inc.
Tile & Grout Magic Cleaner	NA	Magic American Products, Inc.

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE LA ALFOMBRA:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Aroma Clean by Simple Green Carpet, Fabric and Upholstery Cleaner	NA	Sunshine Makers, Inc.
Carpet Stain Remover	<17.0	Magic American Corp.
Its Magic Carpet Cleaner	5-15	Dymon Inc
Simple Green Carpet Cleaner	NA	Sunshine Makers inc
Spot Shot Instant Carpet Stain Remover, Aerosol	25	WD-40 Company
Spot Shot Instant Carpet Stain Remover, Trigger	<2	WD-40 Company
Spot Shot Large Area Multi-Purpose Cleaner	10	WD-40 Company

LOS DESENGRASANTES:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Simple Green BBQ Grill Microwave Cleaner	NA	Sunshine Makers, Inc

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL PISO:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Fresh Scent Pine-Sol Spray & Mop Floor Cleaner	1-5	The Clorox Company
Lemon Fresh Pine-Sol Quick Floor Floor Cleaner	1-5	The Clorox Company
Aroma Clean by Simple Green Floor Cleaner	NA	Sunshine Makers, Inc.
Break Up Floor Stripper	10-50	Horizon Distributors Inc.

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE LOS CRISTALES/VIDRIOS:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
America's Home Value Glass Cleaner	1-5	Chase Products Co.
Easy Off Glass Cleaner Lemonized With Ammonia	3	Reckitt Benckiser
Formula 409 Glass & Surface Cleaner	1-5	The Clorox Company
Glass Plus Mirror & Glass Cleaner	5-15	Horizon Distributors
Sparkle Glass Cleaner	NA	AJ Funk & Co
Windex Aerosol	1-5	S.C. Johnson and son

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE LA COCINA:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Formula 409 Daily Kitchen Cleaner	0.5-5	The Clorox Company

LAS TOALLITAS (HÚMEDAS):

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Aroma Clean by Simple Green All Purpose Cleaner Wipes	NA	Sunshine Makers, Inc.
Formula 409 Cleaning Wipes	0.5-2	The Clorox Company
Simple Green All Purpose Towelettes	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Lemon Scented All Purpose Wipes	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Multi Purpose Wipes	NA	Sunshine Makers, Inc
Simple Green Safety Towels	NA	Sunshine Makers, Inc

Éteres de Glicol

Productos Químicos: 2-(2-Methoxyethoxy) ethanol
CAS #: 111-77-3

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL PISO:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Brilliance Floor Finish	2-5	Horizon Distributors Inc.
Jobmaster High Gloss Floor Finish, Self Polishing, Institutional	NA	Huish Detergents
Perk Floor Cleaner and Polish	6.2	Reckitt Benckiser Inc
Prefer Floor Finish	2-8	Horizon Distributors
Rebound Floor Finish Concentrate	<5	Horizon Distributors

PARTE 2:

LOS PRODUCTOS QUÍMICOS DE LA LIMPIEZA ASOCIADOS AL ASMA

Producto Químico: Monoetanolamine

CAS#: 141-43-5

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE USO MULTIPLE:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Cinch Glass and Surface Cleaner	0.1-1	Spic and Span
Clean Swipe Spray Cleaner	1-5	Horizon Distributors Inc.
Formula 409 Orange Power All Purpose Cleaner	<1	The Clorox Company
Mr. Clean Antibacterial Multi-Surface Cleaner (orange & lemon scented)	0.1 - 1	Proctor & Gamble
SOS All Purpose Cleaner Lemon Scent	<1	The Clorox Company
Spic & Span Disinfecting All-Purpose Spray and Glass Cleaner	0.1-1	Proctor & Gamble

LOS DESENGRASANTES:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Easy Off Bam Power degreaser	0-1	Reckitt Benckiser

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL PISO:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Break Up Floor Stripper	10-30	Horizon Distributors Inc.

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE LOS CRISTALES/VIDRIOS:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Glass Pluss Smart-Fill	1-3	Reckitt Benckiser
Glass Plus Glass & Multi-Surface Cleaner (Refills)	1-3	Reckitt Benckiser

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DE LA COCINA:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Clorox Disinfecting Kitchen Cleaner	0.5-1.5	The Clorox Company
Easy Off Self Scrubbing Kitchen Cleaner	1.0-5.0	Reckitt Benckiser
Easy Off Self Scrubbing Kitchen Cleaner	1-5	Reckitt Benckiser
Dawn Power Dissolver	3-7	Proctor & Gamble

LOS DETERGENTES PARA LA ROPA:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Ace	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Ariel	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Ariel Liquid Laundry Detergent	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Cheer 2X True Fit	0.5-5	Proctor & Gamble
Cheer Colorguard Regular, Free & Gentle, Fresh Linen	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Cheer Complete, High Efficiency	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Cheer Liquid Laundry Detergent	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Dreft	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Dreft 2X Concentrated	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Era 2X Concentrated	0.5-5	Proctor & Gamble
Era Liquid Laundry Detergent	1-5	Proctor & Gamble
Gain 2X Concentrated, Gain w/ Bleach Alternative	0.5 - 5	Proctor & Gamble
Gain 2X Simply Fresh/Cotton Fresh	0.5-5	Proctor & Gamble
Gain High Efficiency (HE), Joyful Expressions	0.5 - 5	Proctor & Gamble
Gain Liquid Laundry Detergent	1-5	Proctor & Gamble
Ivory Snow 2X	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Ivory Snow Liquid Laundry Detergent	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Tide 2X Concentrated	0.5-5	Proctor & Gamble
Tide 2X Con High Efficiency	0.5-5	Proctor & Gamble
Tide Free Ultra Liquid	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Tide Ultra 2 with Bleach	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Tide Ultra Liquid	0.5-1.5	Proctor & Gamble
Ultra ACE 2X Concentrated, Ultra Ace Free	0.5-5	Proctor & Gamble
Ultra Ace Simple Pleasures	0.5-5	Proctor & Gamble
Ultra Ariel 2X Concentrated	0.5-5	Proctor & Gamble
Ultra Ariel High Efficiency	0.5-5	Proctor & Gamble

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL HORNO:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Easy Off Fume Free Max Oven Cleaner	1-5	Reckitt Benckiser
Easy Off Heavy Duty Oven Cleaner	0-5	Reckitt Benckiser
Easy Off Heavy Duty Oven Cleaner-Original	<5	Reckitt Benckiser

LOS PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA DEL ACERO INOXIDABLE:

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Stainless Steel Magic	<1.5	Magic American Products, Inc.

Producto Químico: Cloruro benzalkonium CAS#: 8001-54-5

<u>NOMBRE DEL PRODUCTO</u>	<u>%</u>	<u>FABRICANTE</u>
Lysol Brand Disinfectant All Purpose Cleaner- all scents	<2.0	Reckitt Benckiser Inc
Clorox Disinfectant Floor & Surface Cleaner Crisp Citrus	0.62	The Clorox Company
Clorox Disinfectant Floor & Surface Cleaner Refreashing Clean	0.62	The Clorox Company

NA: No está a la Disposición

Fuente: La información de los ingredientes en los productos de la limpieza Enumerados se consiguieron de la Material Safety Data Sheets (MSDS, siglas en inglés para las Hojas de Datos de la Seguridad de Materiales, en español) que se encuentran en los sitios web de los fabricantes en mayo del 2007. Las Voces de las Mujeres para el Mundo reconocen que las formulaciones de los productos de la limpieza sí cambian con el tiempo. La información que se utilizó para este informe fue la información más reciente que estaba a nuestra disposición de los sitios web de los fabricantes en ese entonces.

Descargo de Responsabilidad: Esta lista no representa una encuesta completa de todos los productos de la limpieza para el hogar EE.UU. y/o de los fabricantes. Para crear esta lista, WVE (siglas en inglés para Las Voces de Las Mujeres para el Mundo, en español) examinó los sitios web de fabricantes principales que fabrican (producen) los productos de la limpieza para el hogar fácilmente a la disposición del público en general. Puede haber productos adicionales de otros fabricantes aparte de esos enumerados que contienen estos productos químicos de los cuales no pudimos conseguir hojas MSDS para confirmar los ingredientes. WVE reconoce que la presencia de un producto químico en un producto no implica (insinúa) que estos productos definitivamente causarán daño, sino que los impactos posibles de la exposición al producto químico presenta una preocupación válida.



WVE

Women's Voices for the Earth

P.O. Box 8743

Missoula, MT 59807

Phone: 406/543-3747

www.womenandenvironment.org

wve@womenandenvironment.org