



El mercurio en las bombillas de bajo consumo

Fuente:
CCRSM (2010)
Resumen & Detalles:
GreenFacts

Contexto - Las lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo requieren menos electricidad y permiten reducir el nivel de emisiones de las centrales eléctricas. Sin embargo, contienen mercurio, una sustancia peligrosa.

¿El mercurio que contienen representa un riesgo para los consumidores?

¿Globalmente, en lo que se refiere a las emisiones de mercurio, son las lámparas fluorescentes compactas beneficiosas para el medio ambiente en comparación con otras lámparas?

1. ¿Por qué se tolera el mercurio en las lámparas fluorescentes compactas?.....2
2. ¿Cómo podría afectar a la salud el mercurio liberado por la rotura de una lámpara fluorescente compacta?.....2
3. ¿Las emisiones de mercurio debidas al uso y eliminación de bombillas suponen un riesgo para el medio ambiente?.....3
4. ¿Cuáles serían los beneficios de aumentar la recogida selectiva de lámparas fluorescentes compactas?.....4
5. ¿Son más importantes los beneficios medioambientales de las lámparas fluorescentes compactas que sus riesgos potenciales?.....4

Las respuestas a estas preguntas constituyen un resumen fiel del dictamen emitido en 2010 por el Comité Científico de los Riesgos Sanitarios y Medioambientales (CCRSM):
"Opinion on Mercury in Certain Energy-saving Light Bulbs"

La publicación completa se encuentra disponible en:
<https://copublications.greenfacts.org/es/mercurio-lamparas-bajo-consumo/>
y en: <http://ec.europa.eu/health/opinions/es/mercurio-lamparas-bajo-consumo/>

i Este documento pdf corresponde al Nivel 1 de una Co-publicación de GreenFacts. Las Co-publicaciones de GreenFacts, articuladas en torno a preguntas y respuestas, se publican en varios idiomas y en un formato exclusivo de fácil lectura con tres niveles de complejidad creciente.

- El Nivel 1 responde a las preguntas de forma concisa.
- El Nivel 2 profundiza un poco más en las respuestas.
- El Nivel 3 reproduce la fuente original, el dictamen científico internacional resumido por GreenFacts en los niveles 1 y 2.

Todas las Co-publicaciones de GreenFacts en español están disponibles en: <https://copublications.greenfacts.org/es/>
y en: http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/policy/opinions_plain_language/index_es.htm

1. ¿Por qué se tolera el mercurio en las lámparas fluorescentes compactas?

En la actualidad, las bombillas tradicionales se están retirando del mercado, sustituyéndolas por otras de menor consumo energético, principalmente por lámparas fluorescentes compactas (CFL, siglas del inglés "compact fluorescent lamp") que contienen mercurio.

Dado que el mercurio es una sustancia peligrosa, normalmente su uso está prohibido en equipos eléctricos y electrónicos, pero se permite de manera excepcional en cantidades limitadas, por ejemplo, en lámparas fluorescentes compactas.

En la actualidad, es científica y técnicamente imposible fabricar lámparas fluorescentes compactas sin mercurio, pero las nuevas tecnologías pueden reducir el contenido de mercurio, y la cantidad permitida se irá reduciendo de manera gradual.

El mercurio solo podría salirse del interior de las lámparas si se rompen accidentalmente o se desechan junto con los residuos domésticos. Si los consumidores llevan las lámparas fundidas a puntos de recogida, el mercurio que contienen se reciclará y no se emitirá al medio ambiente.



2. ¿Cómo podría afectar a la salud el mercurio liberado por la rotura de una lámpara fluorescente compacta?

2.1 Los estudios sobre trabajadores expuestos han demostrado que inhalar cantidades significativas de mercurio puede provocar inflamación de los pulmones, trastornos en los riñones, gastroenteritis, agitación y temblores. Ingerir una gran dosis de mercurio puede ser mortal. Incluso la exposición a niveles inferiores durante largos períodos de tiempo puede ser perjudicial. Además, se sabe que los niños y los fetos son más vulnerables frente al mercurio.

2.2 Cuando una lámpara fluorescente se rompe, el nivel de vapor de mercurio en el aire de la habitación puede ser, por un breve momento, relativamente alto, pero el vapor se transforma rápidamente en pequeñas gotas que pueden adherirse a las superficies o al polvo durante algún tiempo, especialmente si la habitación no está bien ventilada o si no se ha limpiado a fondo. Así, el mercurio podría ser inhalado o ingerido por las personas presentes en la habitación.

Es muy poco probable que una rotura de este tipo suponga algún riesgo para la salud de los adultos, y el riesgo para un feto expuesto a través de su madre es insignificante.

Los niños tienden a estar más expuestos que los adultos al mercurio liberado, aunque en la actualidad se desconoce el alcance de este riesgo añadido. De hecho, si los comparamos con los adultos, los niños aspiran más aire en relación a su tamaño y son más activos físicamente, por lo que inhalarían cantidades relativamente mayores de vapor. Además, los niños pequeños se meten los dedos en la boca y otros objetos, por lo que es más probable que ingieran cualquier gotita de mercurio adherida a las superficies o al polvo.

[Para limitar la exposición, en caso de rotura accidental de la lámpara, si es posible ventile la estancia antes de recoger la lámpara con un trapo húmedo, evite que la piel entre en

contacto con los residuos y no utilice una aspiradora. Fuente: Preguntas frecuentes de la Comisión europea [véase http://ec.europa.eu/energy/lumen/doc/full_faq-es.pdf] en www.e-lumen.eu [véase <http://www.e-lumen.eu>]]

3. ¿Las emisiones de mercurio debidas al uso y eliminación de bombillas suponen un riesgo para el medio ambiente?

3.1 Si las comparamos con las bombillas incandescentes tradicionales, las lámparas fluorescentes compactas no solo ahorran energía, sino que también reducen las emisiones de mercurio durante toda su vida útil. Esta reducción de las emisiones de mercurio es superior a la cantidad de mercurio que contienen, y que potencialmente podrían liberar si se rompieran o se eliminaran de manera inadecuada.

De hecho, la producción de electricidad en centrales térmicas de carbón implica la emisión de mercurio al medio ambiente. Dado que casi un tercio de la electricidad en Europa se genera a partir de carbón, el uso de cualquier tipo de bombilla contribuye a la emisión de mercurio, aunque la bombilla en sí no lo contenga.

Para comparar las emisiones de mercurio de los diferentes tipos de bombillas, hay que tener en cuenta su potencia luminosa (en lúmenes) y su vida útil. Para una misma potencia luminosa, las bombillas incandescentes convencionales son las que suponen las mayores emisiones de mercurio, seguidas de las lámparas fluorescentes compactas (CFL) y las halógenas. En el caso de las CFL, la mayoría del mercurio se emite al final de la vida útil de la lámpara, si se desecha junto con residuos domésticos sin clasificar en lugar de ser reciclada.

3.2 Cada año, los fenómenos naturales (por ejemplo la actividad volcánica o la erosión de rocas) y las actividades humanas (por ejemplo la minería, el uso de combustibles o las amalgamas dentales) son responsables de la emisión de miles de toneladas de mercurio al medio ambiente.

3.3 Se calcula que las emisiones de mercurio en la UE asociadas al uso y a la eliminación de lámparas de uso doméstico (incandescentes, halógenas & CFL juntas) son relativamente bajas en comparación con otras fuentes. Por lo tanto, se considera muy poco probable que su contribución a la cantidad de mercurio presente en el medio ambiente suponga algún riesgo.

Sin embargo, las instalaciones en las que se recogen y reciclan lámparas podrían plantear un problema medioambiental local si no se ocupan adecuadamente de las potenciales emisiones de mercurio.



Comparación del potencial de ahorro de energía de distintos tipos de bombillas [véase el anexo 1, pág. 5] Fuente: EC [véase http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/whatchanges/index_es.htm]



Véase también nuestro resumen sobre las amalgamas dentales [véase <https://publications.greenfacts.org/es/amalgamas-dentales/index.htm>]

4. ¿Cuáles serían los beneficios de aumentar la recogida selectiva de lámparas fluorescentes compactas?

Debido a su contenido en mercurio, las lámparas fluorescentes compactas deberían reciclarse cada vez más, en lugar de desecharse de manera inapropiada junto con residuos sin clasificar.

Se calcula que en 2007 solo el 20% de ellas fueron recicladas. Aunque es poco probable que el uso y eliminación actuales de las lámparas fluorescentes compactas causen riesgos medioambientales, el aumento de la recogida selectiva y el reciclaje reduciría aún más las emisiones de mercurio.



Símbolo de no tirar a la basura (logotipo RAEE)
Fuente: EC [véase http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/howtodispose/index_es.htm]

5. ¿Son más importantes los beneficios medioambientales de las lámparas fluorescentes compactas que sus riesgos potenciales?

Si las comparamos con lámparas domésticas convencionales, las lámparas fluorescentes compactas (CFL) ahorran energía y acarrean menos emisiones de mercurio, de gases de efecto invernadero y demás contaminantes.

El Comité Científico de los Riesgos Sanitarios y Medioambientales (CCRSM) de la Comisión Europea tiene por lo tanto la opinión de que **las lámparas fluorescentes compactas ofrecen beneficios medioambientales netos si las comparamos con las otras bombillas analizadas, incluso teniendo en cuenta el mercurio que contienen.**

En cuanto a los riesgos potenciales, el CCRSM concluye que:

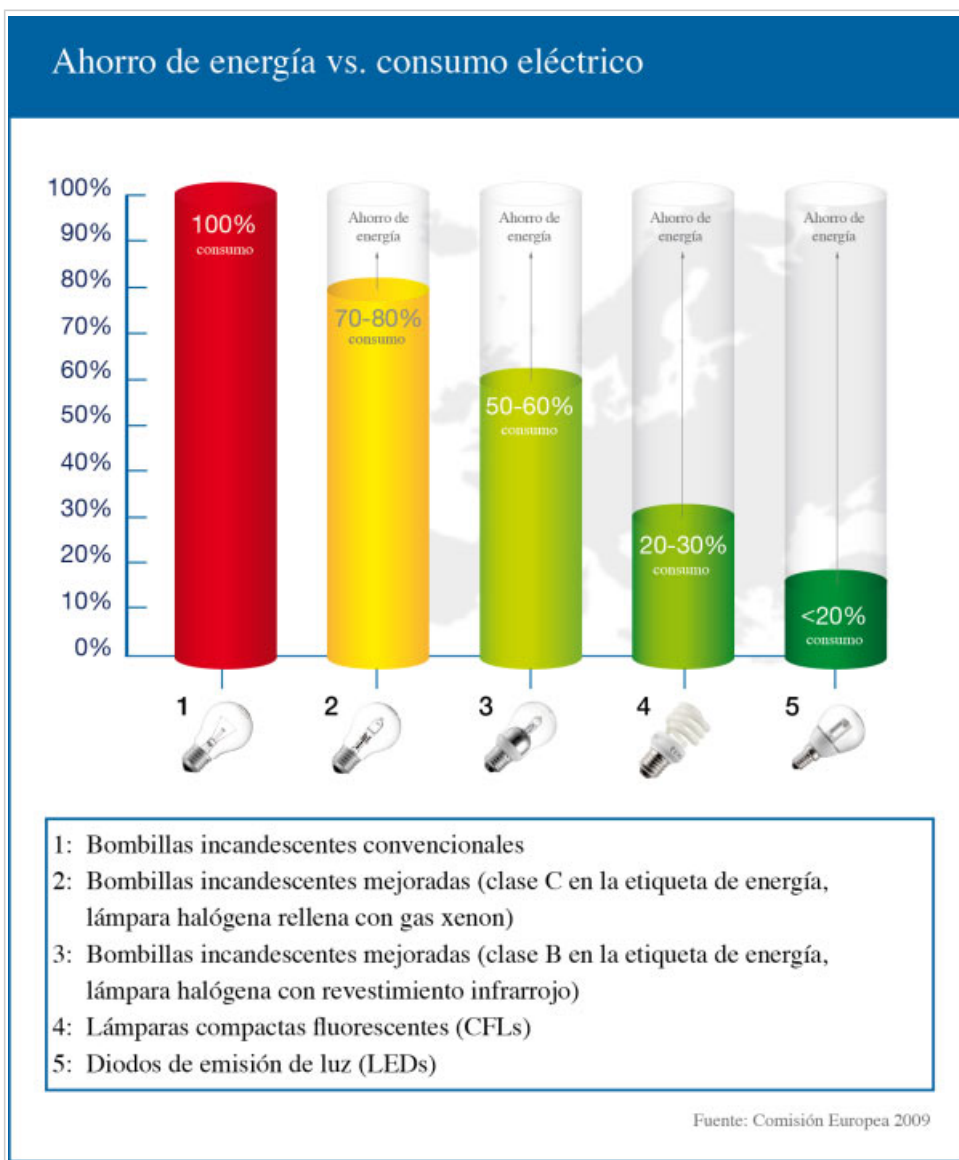
No es probable que la rotura accidental de lámparas fluorescentes compactas en el domicilio suponga algún riesgo para la salud de los adultos, y el riesgo para un feto expuesto a través de su madre es insignificante. Sin embargo, no se pueden sacar conclusiones sobre los riesgos potenciales para los niños, principalmente por la falta de datos sobre la posibilidad de que ingieran pequeñas gotas de mercurio adheridas a las superficies o al polvo (véase la pregunta 2).

Es muy poco probable que el uso y la eliminación de lámparas fluorescentes compactas supongan algún riesgo para el medio ambiente. Sin embargo, las instalaciones en las que se recogen y reciclan estas bombillas podrían plantear un problema medioambiental local si no se ocupan adecuadamente de las potenciales emisiones de mercurio (véase la pregunta 3).

Anexo

Anexo 1:

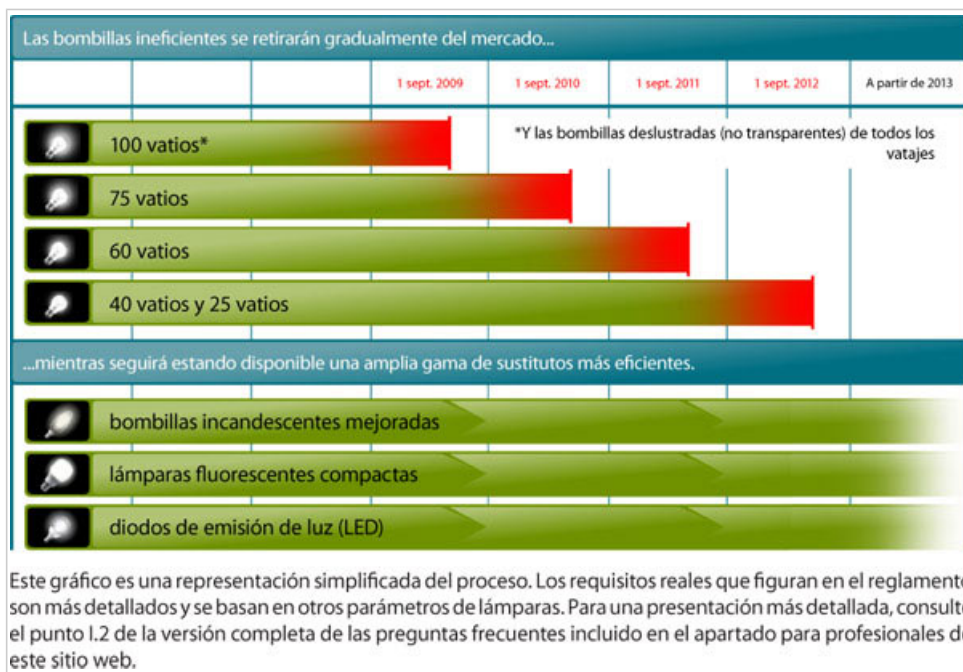
Ahorro de energía vs. consumo eléctrico



Fuente: CCRSERI http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/whatchanges/index_es.htm [véase http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/whatchanges/index_es.htm]

Anexo 2:

Las bombillas ineficientes se retirarán gradualmente del mercado...



Fuente: CCRSERI http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/whatchanges/index_es.htm [véase http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/whatchanges/index_es.htm]

Entidad colaboradora en esta publicación

Cogeneris sprl [véase <https://www.greenfacts.org/es>] posee los derechos de autor de la Estructura de Tres Niveles utilizada para la divulgación de esta opinión del CCRSM.