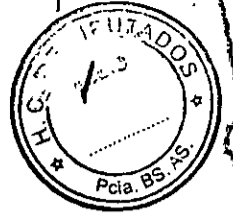




Provincia de Buenos Aires  
Honorable Cámara de Diputados



### PROYECTO DE RESOLUCIÓN

La Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires

#### RESUELVE:

Dirigirse al Congreso de la Nación a los efectos de solicitar la modificación de la Ley 26184, ley de Energía Eléctrica Portátil, para que se adecuen los valores de cadmio hasta 0.002% y de plomo en peso hasta 0.004%, en los acumuladores energéticos portátiles.

WALTER MARTELLO  
Diputado  
Presidente Bloque ARI-Coalición Cívica  
H. Cámara de Diputados Pcia. Bs. As.

MARICEL ETCHECOIN MORO  
Diputada Provincial  
Bloque ARI-Coalición Cívica  
H. Cámara de Diputados Prov. Bs. As.

Not. ABEL BUIL  
Diputado Provincial  
H. Cámara de Diputados Prov. Bs. As.

PIANI LILIANA  
Diputada  
Vicepresidente Bloque Coalición Cívica  
H.C. de Diputados Pcia. de Bs. As.

HORACIO PIEMONTE  
Diputado Provincial  
H. Cámara de Diputados  
Prov. de Buenos Aires

Sr. JORGE JESUS CRAVERO  
Diputado Provincial  
H. Cámara de Diputados de la  
Pcia. de Buenos Aires



## FUNDAMENTOS

Las pilas son, básicamente, “energía eléctrica envasada”. Una vez que se agotan, queda como residuo el envase. Cada tipo de envase tiene características diferentes, que pueden afectar el medio ambiente.

Por las reacciones químicas que se producen en su interior, las pilas son capaces de acumular o proporcionar energía eléctrica. Su funcionamiento ocurre debido a un conjunto de reacciones químicas que proporcionan una cierta cantidad de electricidad, moderada, pero suficiente para activar dispositivos electrónicos o mover pequeños motores.

En su interior, las pilas contienen distintos metales pesados, que dependen del tipo de pila. En su mayor parte, se trata de mercurio, litio, cadmio y níquel, entre otros. La cápsula exterior que las recubre aísla las sustancias químicas.

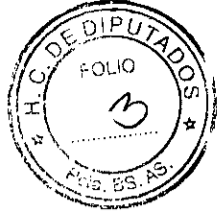
Está calculado que, en promedio, una pila contiene un 30% de elementos potencialmente nocivos, porcentaje que puede ser mayor, conforme a las condiciones de degradabilidad, al destino final y al proceso al que se sometan.

Según investigaciones científicas reconocidas internacionalmente:

- El **mercurio** es un posible cancerígeno y es bioacumulable. Una alta exposición puede dañar el cerebro, los riñones y al feto, y muy probablemente provocar retraso mental, afectación en el andar o el habla, falta de coordinación, ceguera y convulsiones. El mercurio que se emite en los basureros contamina el agua y la tierra, con lo que puede llegar a la comida pues se acumula en los tejidos de peces.
- El **plomo** puede dañar el sistema nervioso, los riñones y el sistema reproductivo. Como no se degrada, cuando se libera al aire puede ser transportado largas distancias antes de sedimentar. Se adhiere a partículas en el suelo y puede pasar a aguas subterráneas.
- El **litio** es un neurotóxico y es nocivo para el riñón. La intoxicación por litio produce fallas respiratorias, depresión del miocardio, edema pulmonar y estupor profundo. Daña al sistema nervioso, hasta provocar estado de coma e incluso la muerte. El litio puede lixiviarse fácilmente y llegar a los mantos acuíferos.
- El **cadmio** es una sustancia cancerígena que si se respira en altas concentraciones produce graves lesiones en los pulmones; ingerirlo provoca daños a los riñones. En dosis altas puede producir la muerte. Ingerir alimentos o tomar agua con cadmio irrita el estómago e induce vómitos y diarrea. El cadmio entra al aire y al agua desde vertederos o por derrames de desechos domésticos y puede viajar largas distancias.
- El **níquel** tiene efectos sobre la piel. Respirar altas cantidades produce bronquitis crónica, cáncer del pulmón y de los senos nasales. Se libera a la atmósfera por la incineración de basura. En el aire, se adhiere a partículas de polvo que se depositan en el suelo.

Asimismo, otras estadísticas comprueban que:

- Una pila de mercurio puede contaminar 600 mil litros de agua;



- Una alcalina, 167 mil litros de agua;
- Una de óxido de plata, 14 mil litros;
- Una de zinc-aire, 12 mil litros;
- Una de carbón-zinc, 3 mil litros.
- Fabricar una pila consume 50 veces más energía de la que ésta genera y se calcula que la corriente producida por cada pila es 450 veces más cara que la generada por la red eléctrica.
- Alrededor del 30% de los materiales contenidos en pilas y baterías son tóxicos; si se trata de pilas de óxido de mercurio su contenido tóxico es del 50%.
- Las pilas de carbón-zinc (heavy duty) duran poco y son de baja toxicidad; las alcalinas (dióxido de manganeso y zinc) duran más y son de toxicidad media. Estas dos clases de pilas son las comúnmente utilizadas en juguetes, radios, cámaras y diversos artículos. Las pilas de botón, de mercurio, son altamente tóxicas; se utilizan en calculadoras, relojes, aparatos de sordera. Las pilas de litio son altamente tóxicas; se utilizan en equipos de comunicación, computadoras, celulares, entre otros equipos. Otras pilas de botón son de zinc-aire y óxido de plata. Existen también baterías de níquel-cadmio, níquel-metal hidruro y otras.

Se estima que en nuestra provincia se consumen, en promedio, alrededor de 8 pilas desechables por año (400 gramos-120 gramos de tóxicos). Es decir, más de 100 millones de pilas por año.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) no lleva un registro por importador o marca, sino por posición arancelaria, código que identifica el producto sin discriminar los diversos tipos de pilas. La ausencia de un verdadero registro público sobre el tipo de almacenadores consumido, cantidad, importador, distribuidor y destino final, implica un problema para el ambiente y la salud de la población. Un estudio del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), que analizó la seguridad y rendimiento de las pilas que se venden en el mercado local, arribó a dos conclusiones contrapuestas: mientras las alcalinas cumplen con todos los requisitos legales, una de cada tres de las de zinc-carbono (comunes) fallan en por lo menos dos de los parámetros controlados en el trabajo<sup>1</sup>.

Las pilas son las causantes del 93 % del mercurio de las basuras, del 47 % del zinc, del 48 % del cadmio, del 22 % del níquel, etc.

Al dejar de proporcionar energía eléctrica, las pilas continúan produciendo reacciones químicas de las que resultan metales, todos ellos tóxicos para los seres vivos, en forma oxidada.

Estos iones metálicos tienen como vehículo de salida al exterior al agua que contienen todas las pilas en un importante porcentaje de su peso. A ese líquido viscoso con una alta concentración metálica se denomina lixiviado.

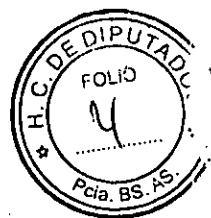
Entonces, el mercurio y otros metales pesados tóxicos pueden llegar al medio y perjudicar a los seres vivos.

<sup>1</sup> Informe Técnico. N° R.U.T.: 025 / 2370. Publicado el 12 de abril de 2007 y ejecutado entre el 23 de octubre de 2006 al 12 de abril de 2007. Argentina, Buenos Aires, INTI. Publicado en: [http://www.inti.gov.ar/pdf/pdf\\_c/InformeTecnicoRUT2370\\_2.pdf](http://www.inti.gov.ar/pdf/pdf_c/InformeTecnicoRUT2370_2.pdf)



*Provincia de Buenos Aires*  
*Honorable Cámara de Diputados*

4



Las pilas de la basura que van a parar a vertedero acaban oxidándose produciendo la corrosión de sus carcasas afectadas internamente por sus componentes y externamente por la acción climática y por el proceso de fermentación de la basura, cuando se produce el derrame de electrolitos internos de las pilas arrastra los metales pesados en forma de ánodo de la pila. Estos metales fluyen por los suelos contaminando toda forma de vida (asimilación vegetal y animal).

El mecanismo de movilidad a través del suelo, se ve favorecida al estar los metales en su forma oxidada, esto los hace mucho más rápidos en terrenos salinos o con pH muy ácido.

Los metales emitidos se hallan como cationes (iones con carga positiva), lo que hace que los suelos los absorban con mayor rapidez, no se degradan en forma espontánea, y casi todos no son biodisponibles.

La Unión Europea, según Directiva 2008/12/CE, que modifica la Directiva 2006/66/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, estableció los siguientes parámetros para el tratamiento y reciclado de los acumuladores energéticos portátiles, de automoción e industriales. Las normativas citadas permiten cadmio 0.002% y plomo hasta 0.004%.

Por su parte, la ley de Energía Eléctrica Portátil, 26184, prohíbe en todo el territorio de la Nación la fabricación —como también la comercialización—, ensamblado e importación de pilas y baterías primarias con las características de forma cilíndrica o de prisma, comunes de carbón zinc y alcalinas de manganeso, cuyo contenido de mercurio, cadmio y plomo sea superior al:

- 0,0005% en peso de mercurio (Para la CEE es un valor equivalente)
- 0,015% en peso de cadmio (CEE, 0.002%);
- 0,200% en peso de plomo (CEE, 0.004%).

Asimismo, se prohíbe la comercialización de pilas y baterías con las características mencionadas a partir de los tres años de la promulgación de la presente ley.

Así, notamos que los valores de cadmio y de plomo en nuestra legislación nacional son muy superiores a los permitidos en la legislación de los países que componen la Unión Europea, normativa que es una de las más restrictivas en todo el mundo.

Es que en este sentido entendemos que adecuar los parámetros de cadmio y plomo permitidos en los acumuladores energéticos es una necesidad impostergable para bajar los niveles de toxicidad que sobre el ambiente y la salud de la población ellos pueden provocar.

Es tarea del Congreso de la Nación efectuar esta modificación, y a dicho cuerpo se la solicitamos. De allí que esperamos el acompañamiento de esta Honorable Cámara para el presente proyecto de declaración.

MARICEL ETCHECOIN MORO  
Diputada Provincial  
Bloque ARI-Coalición Cívica  
H. Cámara de Diputados Prov. Bs. As.