

LA INDUSTRIA NECESITA TUS PILAS **USADAS**

Reciclar es la palabra de hoy
en todos los campos



Esta investigación ganó el primer premio: Bayer “Ecoeficiencia y producción limpia”

estas sustancias dejan de producir energía la pila se “acaba”, como se expresa comúnmente, pero se convierten en fuente de contaminación para el ambiente y el ser humano.

Una pila o batería es un dispositivo que posee energía química, la cual produce energía eléctrica debido a que está compuesta en su interior por sustancias químicas y cuando

Sin embargo, dichas sustancias, se pueden recuperar para ser reutilizadas en la industria, es decir, se estaría reciclando. Esta es la mejor noticia para el medio ambiente, además bene-

ficiaría a la industria ya que al reutilizar los productos disminuyen los costos de producción.

El reciclaje sería el proceso más apropiado para aplicar a pilas y baterías usadas debido a que sus componentes son inorgánicos, que no se mezclan con el aire, la tierra o el agua; al contrario, permanecen en su estado original provocando contaminación al medio ambiente; por ejemplo, producen radiación que causa daño al ambiente y a la salud.

En un estudio realizado

por investigadores de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Central del Ecuador, se logró determinar que es posible separar los componentes de las pilas y baterías, para utilizarlos en nuevos procesos industriales que requieren del uso de metales.

Los elementos químicos que se encuentran en las pilas y baterías son metales pesados como manganeso, hierro, zinc, carbono, amonio, potasio, litio, cobre, níquel, mercurio, cobalto, aluminio, estaño, y otros componentes líquidos y



sólidos.

Para la recuperación de esos materiales, primero se clasificaron las pilas y baterías secas, alcalinas y recargables. Luego a cada pila se separó en sus distintas partes, que son recubrimientos plásticos, armazones metálicos, pastas húmedas con electrolitos (minerales que se encuentran en medios líquidos y transmiten electricidad), electrodos (conductores de electricidad), cartón, plástico y tapas de hierro galvanizado. Luego las partes metálicas se fundieron y las plásticas se sometieron a procesos químicos. Los metales se sometieron a diferentes

procesos físico-químicos para poder separar unos de otros.

Los procesos físico-químicos consisten en producir reacciones químicas específicas con los compuestos de las pilas, para obtener otros componentes líquidos o sólidos en los que se puede separar los distintos componentes mediante diversos métodos. Los métodos más utilizados para lograr la separación de líquidos y sólidos, son la centrifugación (colocar una mezcla en una máquina centrifugadora, que gira a grandes velocidades y como resultado se separan

los componentes de una mezcla), flotación (se provocan reacciones en las que el elemento a recuperar flota en el aire o en un líquido), sedimentación (el elemento a separar pesa más que el líquido donde se encuentra, por lo tanto va al fondo o se acumula en una parte específica) y filtración (mientras el líquido pasa a través de un tamiz o superficie porosa el elemento sólido que se necesita separar queda sobre ese tamiz, en términos comunes es como cernir).

Después de realizar los procesos exactos, se obtuvo las diferentes

sustancias que componen las pilas y baterías. Con esto se aporta a la descontaminación ambiental, complementariamente, es posible proveer a la industria de sustancias químicas para bajar costos de importación y producción.

El uso de estos dispositivos en los hogares, el comercio y la industria es permanente y va en aumento; por lo tanto, los resultados de este estudio invitan a tomar la decisión acertada en el momento de deshacerlos de pilas y baterías usadas, como reunirlos y entregarlos a un centro de acopio.

Tomar la decisión acertada en el momento de deshacerlos de pilas y baterías usadas, como reunirlos y entregarlos a un centro de acopio, ayudará a evitar la contaminación del ambiente.

