As pilas e as baterias



PENSA

A enerxía é un ben. Para a súa produción aínda usamos maioritariamente recursos non renovables. É necesario o seu aforro para non esgotar devanditos recursos e todos podemos contribuír coas nosas accións para diminuír o seu gasto. Non é cuestión de pagar máis diñeiro, senón de reducir tamén a contaminación ambiental.



A tecnoloxía actual dispón de moitas e diferentes maneiras de obter enerxía, pero só mediante o uso de pilas e baterías somos capaces de almacenala.

Qué sería dos nosos teléfonos móbiles e tablets sen as baterías. Sen pilas non teríamos mandos a distancia ou de control remoto. Cuando se “vai” a luz, grazas ás nosas lanternas podemos orientarnos. Nos edificios, cando hai un corte de corrente eléctrica, as luces de emerxencia actívanse porque teñen baterías.

Os coches eléctricos, as bicicletas eléctricas e os patinetes eléctricos usan baterías. Os mandos sen cable dos videoxogos usan pilas ou baterías, tamén os auriculares bluetooth levan baterías.

Así mesmo, existen baterías portátiles para os móbiles, pero estas pilas e baterías son contaminantes se non se reciclan adecuadamente e están compostas por moitos elementos, minerais, terras raras e materiais valiosos, ademais de escasos, que cómpre recuperar para poder reutilizalos.

SABÍAS QUE...

Alessandri Volta foi o inventor da pila voltaica. A fins do século XVIII non se coñecía nada acerca da electricidade. A pila que descubriu Volta estaba feita con discos de prata e discos de zinc, colocados de forma alterna e separados por discos de cartón embebidos en salmoira. Cando o extremo superior e inferior da pila se unían mediante un cable, producíase un fluxo de corrente eléctrica que, por primeira vez na historia, era constante. Na súa honra, a unidade de medida da diferenza de potencial eléctrico denomínase voltio e un cráter da Lúa leva o seu apelido.

QUE É UNHA PILA?

Hoxe en día o funcionamento de pilas e baterías segue o mesmo principio científico ideado por Volta. As novas pilas e baterías usan outros metais (Zinc-Manganeso; Níquel-Cadmio, Litio-Titanio) e outras salmoiras (hidróxido de potasio; saes de litio) para facer pilas máis eficientes, duradeiras e recargables.

Unha pila, acumulador ou batería é un dispositivo que converte a enerxía química en enerxía eléctrica e é capaz de almacenala. Ten tres partes: os eléctrodos, o electrólito e o contedor.

Os eléctrodos son os condutores, un metal fai de ánodo ou polo positivo (+) e o outro metal fai de cátodo ou polo negativo (-). O electrólito é a solución que actúa sobre os eléctrodos permitindo que se produza a reacción electroquímica entre eles. O contedor contén o electrólito e os eléctrodos, adoita ser de material plástico ou metálico.

- As pilas, pola súa forma, normalmente son cilíndricas, rectangulares ou de botón e pola súa composición son de tipo alcalino, salino, oxido de prata, aire-zinc e litio.
- As baterías son de moi diversas formas e pola súa composición poden ser de Plomo-acido (Pb), Níquel-cadmio (NI-Cd), Níquel-metal hidruro (Ni-MH), Litio-ion (li-ion) e polímeros de litio (Li-Po).



A electricidade que xera unha pila é ata 450 veces máis cara que a que se produce na rede eléctrica.

As pilas e baterías unha vez gastadas, cando chegan ao final da súa vida útil, serán eliminadas en forma controlada pois a súa composición en metais, moi tóxicos para os seres humanos e para o medioambiente, fainas moi perigosas. De feito prohibiuse o contido de mercurio nas pilas de botón e limitouse o cadmio nas pilas e acumuladores portátiles. Unha pila de mercurio pode contaminar 600 000 litros de agua, unha alcalina contamina 167 000 litros de auga, mentres unha de óxido de prata, 14000 litros.

O mercurio é un posible cancerígeno e é bioacumulable, o chumbo pode danar o sistema nervioso, os riles e o sistema reprodutivo, o litio é un neurotóxico e é ademáis tóxico para o ril e o cadmio é unha substancia cancerígena que si se respira en altas concentracións produce graves lesións nos pulmóns. Se se inxere unha pila, por accidente, debe acudirse inmediatamente ao médico.

Non obstante as pilas e as baterías son necesarias e, hoxe por hoxe, imprescindibles. Un grupo electróxeno, por exemplo nun hospital, cando se perde o submnistro de enerxía eléctrica é capaz de arrincar e xerar electricidade para o hospital porque ten unha bateria. O mesmo ocorre cos motores de coches, autobuses, avións, etc., teñen unha batería para poder arrancar e entrar en funcionamento.

Existe unha normativa para a etiquetaxe das pilas que explicita que:



1. Todas as pilas, acumuladores baterías deben ir debidamente marcadas co símbolo que indica a «recollida selectiva».

2. As pilas, acumuladores e pilas de botón que conteñan máis de 0,0005 % de mercurio, máis de 0,002 % de cadmio ou máis de 0,004 % de chumbo irán marcados co símbolo químico do metal correspondente: Hg, Cd o Pb.

3. O símbolo coa indicación do contido de metal pesado irá impreso baixo o símbolo gráfico que indica a «recollida selectiva» e abarcará unha área de polo menos unha

cuarta parte do tamaño do devandito símbolo gráfico.

4. Desde setiembre de 2009, é obrigatorio que se indique a capacidade enerxética que ten as pilas, os acumuladores e as baterías.

5. Tanto o símbolo de «recollida selectiva» como a información da capacidade enerxética deben aparecer de maneira visible, lexible e indeleble. ...Tanto o símbolo de «recollida selectiva» como a información da capacidade enerxética deben aparecer de maneira visible, lexible e indeleble.

Accións que se van realizar:

Espérase que de aquí a 2030 a demanda de pilas e baterías sexa 10 veces maior. Por iso, proximamente vaise regular todo o ciclo de vida das pilas e baterías, desde a produción ata a reutilización e a reciclaxe para que sexan máis seguras e sostibles.

Aplicarase a todo tipo de pilas e baterías, incluídos todos os seus residuos, ás baterías para vehículos eléctricos, industriais, de automoción (utilizadas principalmente para vehículos e maquinaria) e ás dos medios de transporte lixeiros (bicicletas eléctricas, ciclomotores eléctricos e patinetes eléctricos).

Tamén se van instaurar requisitos relativos ao final da vida útil, como obxectivos e obrigas en materia de recollida, obxectivos de valorización de materiais e unha responsabilidade ampliada do produtor.

–Os obxectivos de recollida de residuos de pilas ou baterías portátiles serán un 63 % para finais de 2027 e un 73 % para finais de 2030.

–O obxectivo específico para os residuos de baterías de medios de transporte lixeiros será un 51 % para finais de 2028 e un 61 % para finais de 2031.

–O obxectivo de recuperación de litio a partir de residuos de pilas e baterías será un 50 % para finais de 2027 e un 80 % para finais de 2031, o cal poderá modificarse en función do mercado, dos avances tecnolóxicos e da dispoñibilidade de litio.

–Os niveis mínimos obrigatorios de contido reciclado polo que respecta ás baterías industriais, de automoción e para vehículos eléctricos serán un 16 % para o cobalto, un 85 % para o chumbo, un 6 % para o litio e un 6 % para o níquel.

–As pilas e baterías deberán ir acompañadas de documentación sobre o contido reciclado.

–O obxectivo de eficiencia de reciclaxe será un 80 % para as de níquel-cadmio, de aquí a finais de 2025, e un 50 % para os demais residuos de pilas ou baterías, ata finais de 2025.

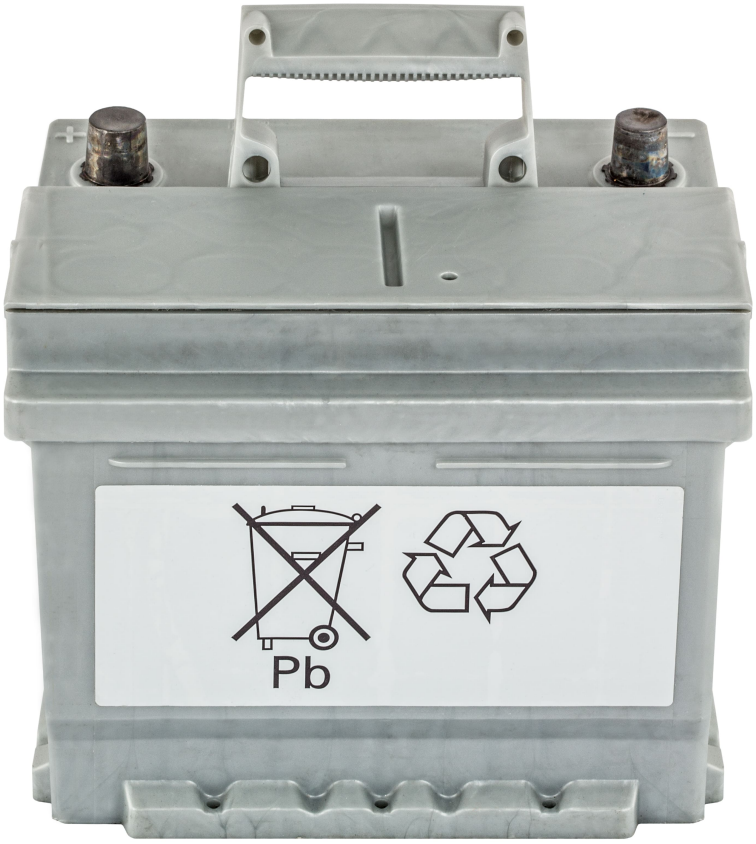
–Para finais de 2027 as pilas ou baterías portátiles incorporadas aos aparellos deberán ser extraíbles e substituíbles polo usuario final.

–Ademais, introduce requisitos de etiquetaxe e información sobre os compoñentes e o contido reciclado da pila ou batería, así como un «pasaporte para baterías» electrónico e un código QR. Os requisitos de etiquetaxe entrarán en vigor en 2026 e o código QR en 2027.

Ademais, o regulamento ten por obxecto reducir os efectos ambientais e sociais durante todo o ciclo de vida da pila ou batería, por iso establece normas de dilixencia debida para os operadores que deben verificar a procedencia das materias primas utilizadas para as pilas ou baterías.

A reciclaxe de pilas, baterías e acumuladores, por ter enormes vantaxes ambientais, económicas e sanitarias, é obrigatoria e está regulada por lei.

A European Recycling Plataform recolleu arredor de 40 000 toneladas de pilas e acumuladores recollidos en 2023.



QUE PODO FACER EU…?

Cómpre ter hábitos ambientalmente responsables:

- Utilizar as pilas só cando dispoñer dun enchufe sexa difícil. Todos os aparellos a pilas tamén funcionan conectándoos á rede e os adpatadores necesarios para iso son baratos.
- Pódelos atopar nas tendas onde as venden (nalgunhas cidades existen repartidos pola rúa) e na entrada de moitos supermercados. Se non, podes depositalas nun punto limpo.
- Opta por baterías recargables.
- Non compres pilas piratas: é ilegal, duran menos e son máis tóxicas.
- No tires as pilas, nin as baterias, no lixo, no campo, na rúa. Evita que cheguen aos rios ou canos e xamais as queimes, pois os metais tóxicos desprendidos irán á atmosfera.
- Non enterres as pilas, contaminan a terra, o subsolo e a auga.

PARA SABER MÁIS...

- Ecopilas
- Pilas: Daños y Precauciones
- European Recycling Plataform[1]
- Real decreto 106/2008, do 1 de febreiro, sobre pilas e acumuladores e a xestión ambiental dos seus residuos
- Nuevo reglamento Europeo de 2023
- Ministerio de Transición Ecolóxica: ¿Cómo se tratan las pilas y acumuladores al final de su vida útil?
- Ministerio de Transición Ecolóxica: Pilas y acumuladores ¿Cómo se recogen?