Les piles i les bateries



PENSA

L'energia és un bé. Per a produir-ne, encara usem majoritàriament recursos no renovables. N'és necessari l'estalvi per a no esgotar aquests recursos, i tots podem contribuir amb les nostres accions a disminuir-ne la despesa. No és qüestió de pagar més diners, sinó de reduir també la contaminació ambiental.

La tecnologia actual oferix moltes formes diferents per a l'obtenció d'energia, però només som capaços d'emmagatzemar-la mitjançant l'ús de piles i bateries.



Què seria dels nostres telèfons mòbils i tauletes sense les bateries. Sense piles no tindríem comandaments a distància o de control remot. Quan se'n “va” la llum, gràcies a les nostres llanternes podem orientar-nos. En els edificis, quan hi ha un tall de corrent elèctric, els llums d'emergència s'activen perquè tenen bateries.

Els cotxes elèctrics, les bicicletes elèctriques i els patinets elèctrics fan servir bateries. Els comandaments sense fil dels videojocs fan servir piles o bateries, també els auriculars Bluetooth porten bateries.

Igualment, hi ha bateries portàtils per als mòbils, però aquestes piles i bateries són contaminants si no es reciclen adequadament, i estan compostes per molts elements, minerals, terres rares i materials valuosos, a més d'escassos, que cal recuperar per a ser reutilitzats.

SABIES QUE...

Alessandri Volta va ser l'inventor de la pila voltaica. A la fi del segle XVIII, no es coneixia pràcticament res sobre l'electricitat. La pila que va descobrir Volta estava feta amb discos de plata i discos de zinc, col·locats de manera alterna i separats per discos de cartó embeguts en salmorra. Quan l'extrem superior i l'inferior de la pila s'unien mitjançant un cable, es produïa un flux de corrent elèctric que, per primera vegada en la història, era constant. En honor seu, la unitat de mesura de la diferència de potencial elèctric es denomina volt i un cràter de la Lluna porta el seu cognom.

QUÈ ÉS UNA PILA?

Una pila, acumulador o bateria és un dispositiu que convertix energia química en energia elèctrica i és capaç d'emmagatzemar-la. Té tres parts: els elèctrodes, l'electròlit i el contenidor.

Els elèctrodes són els conductors, un metall fa d'ànode o pol positiu (+) i l'altre metall fa de càtode o pol negatiu (-). L'electròlit és la solució que actua sobre els elèctrodes i que permet que es produïsca la reacció electroquímica entre ells. El contenidor conté l'electròlit i els elèctrodes; acostuma a ser de material plàstic o metàl·lic.

- Les **piles**, per la seua forma, són normalment cilíndriques, rectangulars o de botó, i per la seua composició són de tipus alcalí, salí, òxid de plata, aire-zinc i liti.
- Les **bateries** són de molt diverses formes i per la seua composició poden ser de plom-àcid (Pb), níquel-cadmi (NI-Cd), Níquel-metall hidrur (Ni-MH), Liti-ió (li-ió) i polímers de liti (Li-Po).



L'electricitat que genera una pila és fins a 450 vegades més cara que la que es produeix en la xarxa elèctrica.

Les piles i bateries una vegada gastades, quan arriben al final de la seua vida útil, s'han d'eliminar de manera controlada ja que la seua composició en metalls, molt tòxics per als éssers humans i per al medi ambient, les fa molt perilloses. De fet, s'ha prohibit el contingut de mercuri en les piles de botó i s'ha limitat el cadmi en les piles i els acumuladors portàtils. Una pila de mercuri pot contaminar 600.000 litres d'aigua, una pila alcalina contamina 167.000 litres d'aigua, mentre que una d'òxid de plata, 14.000 litres.

El mercuri és un possible cancerígen i és bioacumulable; el plom pot danyar el sistema nerviós, els renyons i el sistema reproductiu; el liti és un neurotòxic i és, a més, tòxic per al renyó, i el cadmi és una substància cancerígena que si es respira en altes concentracions produeix greus lesions en els pulmons. Si s'ingereix una pila, per accident, s'ha d'acudir immediatament a la consulta mèdica.

No obstant això, les piles i les bateries són necessàries i, hui per hui, imprescindibles. Un grup electrogen, per exemple en un hospital, quan es perd el subministrament d'energia elèctrica, és capaç d'arrancar i generar electricitat per a l'hospital perquè té una bateria. El mateix passa amb els motors de cotxes, autobusos, avions, etc. Tenen una bateria per a poder arrancar i entrar en funcionament.

Hi ha una normativa per a l'etiquetatge de les piles que explicita que:



- Totes les piles, acumuladors i bateries han d'anar degudament marcats amb el símbol que n'indica la «recollida selectiva».
- Les piles, acumuladors i piles de botó que continguen més de 0,0005 % de mercuri, més de 0,002 % de cadmi o més de 0,004 % de plom aniran marcats amb el símbol químic del metall corresponent: Hg, Cd o Pb.
- El símbol, amb la indicació del contingut de metall pesant, haurà d'anar imprés sota el símbol gràfic que n'indica la «recollida selectiva» i abraçarà una àrea de com a mínim una quarta part de la grandària de l'esmentat símbol gràfic.
- Des de setembre de 2009, és obligatori que s'indique la capacitat energètica que tenen les piles, els acumuladors i les bateries.
- Tant el símbol de «recollida selectiva» com la informació de la capacitat energètica han d'aparéixer de manera visible, llegible i indeleble.

El reciclatge de piles, bateries i acumuladors, per tenir uns enormes avantatges mediambientals, econòmiccs i sanitaris, és un sistema obligatori regulat per llei. L'European Recycling Plataform el 2020 va recollir més de 2.500 tones de piles portàtils, acumuladors industrials i bateries d'automoció.

Accions que es faran:

S'espera que d'ací al 2030 la demanda de piles i bateries siga deu vegades més gran. Per això, properament es regularà tot el cicle de vida de les piles i bateries, des de la producció fins a la reutilització i el reciclatge, perquè siguen més segures i sostenibles.

S'aplicarà a tot tipus de piles i bateries, inclosos tots els residus, les bateries per a vehicles elèctrics, industrials, d'automoció (utilitzades principalment per a vehicles i maquinària) i les dels mitjans de transport lleugers (bicicletes elèctriques, ciclomotors elèctrics, patinets elèctrics).

També s'instauraran requisits relatius al final de la vida útil, com objectius i obligacions en matèria de recollida, objectius de valorització de materials i una responsabilitat ampliada del productor.

– Els objectius de recollida de residus de piles o bateries portàtils seran un 63% per a finals de 2027 i un 73% per a finals de 2030.

– L'objectiu específic per als residus de bateries de mitjans de transport lleugers serà un 51% per a finals del 2028 i un 61% per a finals de 2031.

– L'objectiu de recuperació de liti a partir dels residus de piles i bateries serà un 50% per a finals de 2027 i un 80% per a finals de 2031, el qual es podrà modificar en funció del mercat, dels avenços tecnològics i de la disponibilitat de liti.

– Els nivells mínims obligatoris de contingut reciclat pel que fa a les bateries industrials, d'automoció i per a vehicles elèctrics seran un 16% per al cobalt, un 85% per al plom, un 6% per al liti i un 6% per al níquel.

– Les piles i bateries hauran d'anar acompanyades de documentació sobre el contingut reciclat.

– L'objectiu d'eficiència de reciclatge serà un 80% per a les de níquel-cadmi, d'ací a finals del 2025, i un 50% per als altres residus de piles o bateries, fins a finals del 2025.

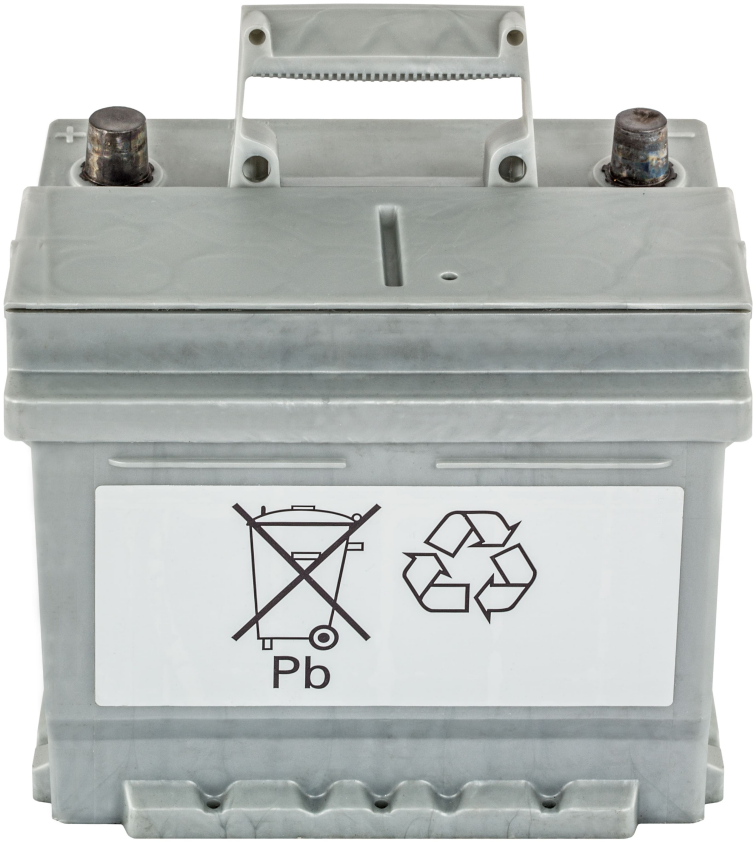
– Per a finals del 2027, les piles o bateries portàtils incorporades als aparells hauran de ser extraïbles i substituïbles per l'usuari final.

– A més, introduïx requisits d'etiquetatge i informació sobre els components i el contingut reciclat de la pila o bateria, així com un «passaport per a bateries» electrònic i un codi QR. Els requisits d'etiquetatge entraran en vigor el 2026 i el codi QR el 2027.

A més, el reglament té per objecte reduir els efectes mediambientals i socials durant tot el cicle de vida de la pila o bateria. Per això, establix normes de diligència deguda per als operadors que han de verificar la procedència de les matèries primeres utilitzades per a les piles o bateries.

El reciclatge de piles, bateries i acumuladors, amb enormes avantatges mediambientals, econòmics i sanitaris, és obligatori i està regulat per llei.

L'European Recycling Plataform va recollir entorn de 40.000 tones de piles i acumuladors el 2023.



QUÈ HI PUC FER JO?

Convé tenir hàbits mediambientalment responsables:

- Utilitza les piles només quan disposar d'un endoll siga difícil. Tots els aparells de piles també funcionen connectant-los a la xarxa i els adaptadors necessaris per a això són barats.
- Els pots trobar a les botigues on les venen (en algunes ciutats n’hi ha de repartits pel carrer), a l'entrada de molts supermercats, o bé les pots depositar en un punt verd.
- Opta per bateries recarregables.
- No compres piles pirates: és il·legal, duren menys i són més tòxiques.
- No tires les piles, ni les bateries al fem, al camp, al carrer. Evite que arriben als rius o a les canonades i mai les cremes, ja que els metalls tòxics que se'n desprenen aniran a l'atmosfera.
- No enterres les piles; contaminen la terra, el subsol i l'aigua.

PER A SABER-NE MÉS

- ERP - European Recycling Plataform
- Ecopilas
- Pilas: Daños y Precauciones
- Reial Decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors, i la gestió ambiental dels seus residus.
- Nuevo reglamento Europeo de 2023
- Ministeri de Transició Ecològica: ¿Cómo se tratan las pilas y acumuladores al final de su vida útil?
- Ministeri de Transició Ecològica: Pilas y acumuladores ¿Cómo se recogen?