



Energías convencionales, limpias y su tecnología

Almacenamiento de energía



Tecnológico
de Monterrey

Formas de almacenamiento de energía

¿Qué tanto sabes de baterías?

El uso de baterías es común en la vida diaria, las puedes encontrar en diferentes dispositivos como tu *Smartphone*, un reloj, un auto, entre otros, aunque con diferentes tamaños y características. ¿Por qué crees que se utilicen diferentes tipos de baterías en cada caso?

A continuación se presentan algunos ejemplos de baterías, descubre sus principales ventajas y desventajas:



Batería de plomo-ácido

Esta es la tecnología de batería recargable más antigua y se utiliza aún hoy en día de forma popular, por ejemplo, como batería de para automóviles convencionales.

- Ventaja: Bajo costo
- Desventaja: Además de su peso, su alta resistencia eléctrica interna, dificulta su rango de aplicación para altos índices de potencia.



Batería de níquel-cadmio

- Ventaja: Es recargable, es menos pesada y más eficiente que la batería de plomo-ácido,
- Desventaja: Tiene mayores agentes contaminantes y se descarga rápidamente.



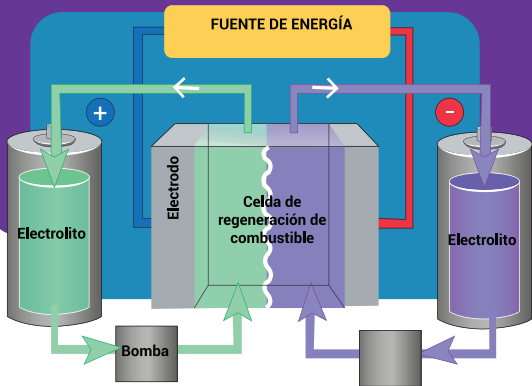
Batería de iones de litio

- Ventaja: Es capaz de descargarse de manera lenta.
- Desventaja: Su resistencia interna genera calor y la hace propensa a fallos.



Batería de sal fundida

- Ventaja: Puede operar a altas temperaturas (por ejemplo 300 grados Celsius) sin presentar fallos.
- Desventaja: Es altamente contaminante, además de que uno de sus principales componente químicos, el sodio metálico, puede provocar fuego al estar en contacto con el agua.



Batería de flujo

- Ventaja: sus electrolitos no se degradan, lo que garantiza una larga vida.
- Desventaja: La alta sensibilidad de su membrana interna además de que requiere procedimientos especiales para el manejo como deshecho, una vez que su periodo de vida ha finalizado, esto debido a su alta alcalinidad.

La **batería de flujo** opera mediante la circulación de dos electrolitos que son bombeados dentro de una celda que cuenta con una membrana que permite la circulación de iones y por lo tanto genera una corriente eléctrica. Este tipo de baterías son una buena alternativa para aprovechar las **energías renovables** atendiendo el problema de la **intermitencia**.

Como te diste cuenta, existen diferentes tipos de baterías que son utilizadas para almacenar la energía y son una tecnología muy prometedora en el tema energético.

Trabajo realizado en el marco del Proyecto 266632 "Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica", con financiamiento del Fondo de Sustentabilidad Energética CONACYT-SENER (Convocatoria: S001920101).

El trabajo intelectual contenido en este material, se comparte por medio de una licencia de Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 MX) del tipo "Atribución-No Comercial Sin Derivadas", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx>



Se permite copiar, distribuir, reproducir y comunicar públicamente la obra sin costo económico bajo la condición de no modificar o alterar el material y reconociendo la autoría intelectual del trabajo en los términos específicos por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se desea alterar, transformar o crear una obra derivada de la original, se deberá solicitar autorización por escrito al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



CFE
Comisión Federal de Electricidad

CONACYT
45 años

Tecnológico
de Monterrey

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
ELECTRICAS

Colaboran:

Berkeley
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

ASU ARIZONA STATE
UNIVERSITY