

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Batería renovable de zinc - aire

Integrante: Meza Llamosas, José Francisco

Curso: Física

Profesor: José María Villavicencio Taipe

Grado: 5° secundaria

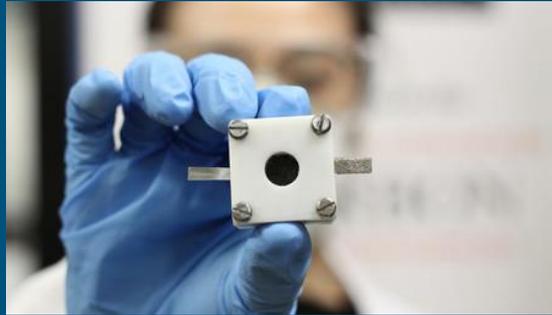
Sección: Única "U"

Año: 2019



Pregunta problema:

¿Cuál es el método más adecuado, eficiente, económico y ecológico para almacenar una gran cantidad de energía eléctrica renovable?

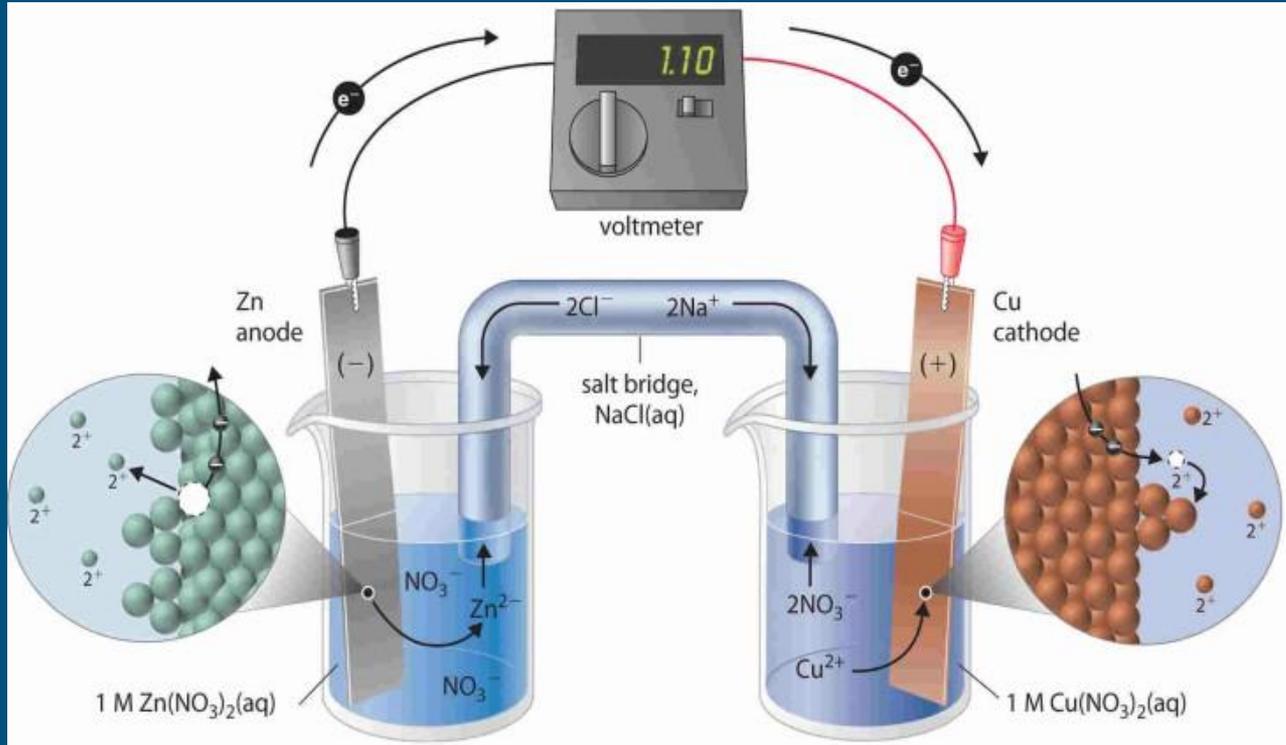


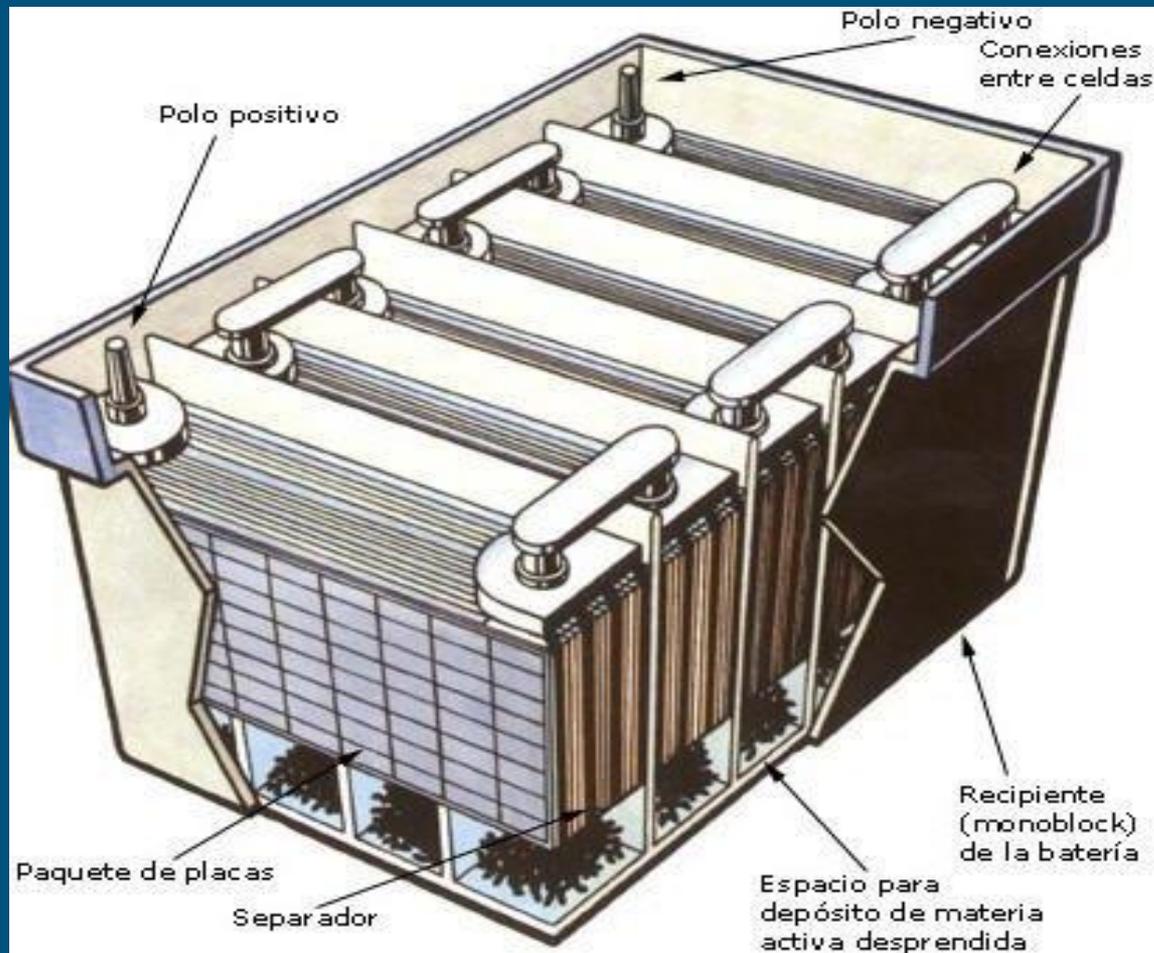
Hipótesis:

El método más adecuado, eficiente, económico y ecológico para almacenar una gran cantidad de energía eléctrica renovable será la batería de zinc-aire, porque esta es la más eco-amigable, más práctica y sencilla de producir.



Celda electroquímica galvánica





Experimentación

Formación del ánodo

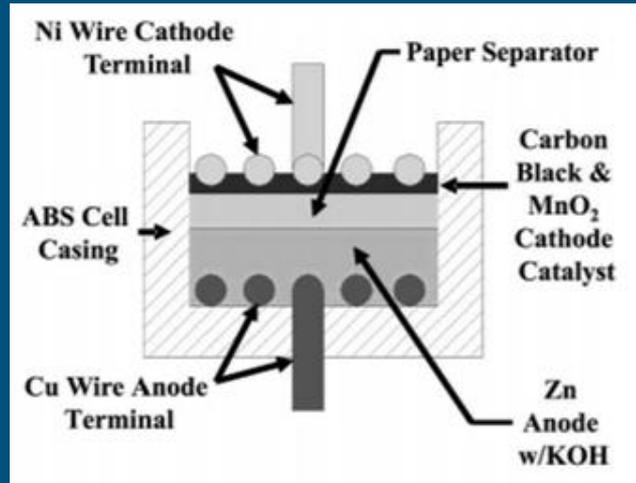
Composición de placas de zinc bañadas en KOH al 8M.

Utilización del separador

Cualquier plástico poroso permitirá el paso de electrones.

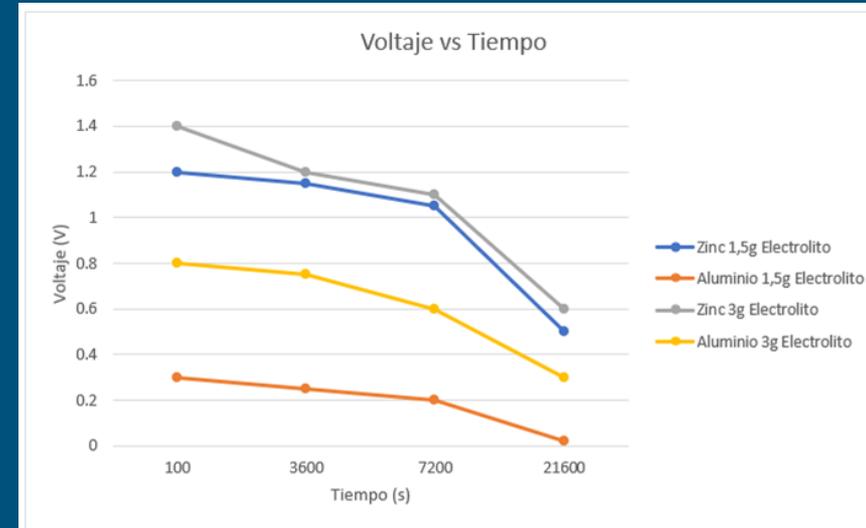
Mezcla del catalizador catódico

Unión de MnO_2 y carbón activado, posteriormente esto se mezcla con el carbopol y KOH al 08M.



Resultados

Intento \ Característica	Zinc con 1,5g de electrolito	Aluminio con 1,5g de electrolito	Zinc con 3g de electrolito	Aluminio con 3g de electrolito
Voltaje	1,1 – 1,2 V	0,3 V	1,3 – 1,4 V	0.8 V
Amperaje	12 mAh	6 mAh	14 mAh	9 mAh
Watt	14 mW	2 mW	20 mW	7 mW



Conclusiones

- Gracias a la experimentación podemos concluir que el método más adecuado, eficiente, económico y ecológico para almacenar una gran cantidad de energía eléctrica renovable sí es la batería de zinc-aire en comparación a otras baterías como la de Li-ion, que siendo la más común, es menos duradera, no eco-amigable y requiere de materiales preciosos para su construcción.
- Según los resultados obtenidos de las pruebas realizadas, la optimización de las celdas a un mayor rendimiento sí es alcanzable puesto que su forma libre de construcción, favorece su constante mejoramiento.

Exportación de litio



English Ve

Lo último Actualidad ▼ Galería Canal Online Videos Especiales Perfiles

Perú puede comenzar a exportar carbonato de litio por US\$ 500 millones desde 2021

Si se pone en marcha proyecto minero que albergaría el yacimiento más grande del mundo de este mineral

Fuente:

Andina. (2018, 16 julio). Perú puede comenzar a exportar carbonato de litio por US\$ 500 millones desde 2021.

Recuperado 25 octubre, 2019, de <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-puede-comenzar-a-exportar-carbonato-litio-500-millones-desde-2021-717725.aspx>

Contaminación del litio



MONGABAY

El precio ambiental de la fiebre del litio en Argentina, Bolivia y Chile

POR MICHELLE CARRERE EN 11 ABRIL 2019

- *Concentrado en cantidades ingentes en la salmuera de los salares de Bolivia, Chile y Argentina, el litio se ha convertido en la gran estrella de la megaminería mundial.*
- *La explotación masiva amenaza con transformar definitivamente parajes desérticos donde las lluvias no superan los 200 mm anuales. La escasez de agua se presenta entonces como uno de los principales problemas ambientales que destacan los expertos.*

Exportación de zinc

The image is a screenshot of the 'GESTIÓN' website. At the top, there is a dark navigation bar with a search icon, a menu icon, and the text 'Menú | PORTADA ECONOMÍA MUNDO TU DINERO'. To the right of this bar are two white buttons: 'Suscríbete' and 'Iniciar Sesión'. Below the navigation bar is a large beige banner with the word 'GESTIÓN' in a bold, red, serif font. Underneath the banner is a dark grey bar containing the text 'HOY INTERESA Lo Último · Martín Vizcarra · Tendencias · Quellaveco · Blogs · Tu Dinero' on the left and 'VIERNES 23 DE AGOSTO DEL 2019' on the right. The main content area is white and features a large, bold, black headline: 'Minería posiciona al Perú como el primer exportador mundial de zinc, plomo y molibdeno'. Below the headline is a sub-headline in a smaller, black font: 'FOTOS | Perú se ubicó en el tercer lugar entre los países de mayor crecimiento de oferta exportable en el mundo en el 2017. Conozca cuáles fueron los productos peruanos que lideran el ranking mundial:'.

Fuente:

Ríos, M. (2018, 14 marzo). Minería posiciona al Perú como el primer exportador mundial de zinc, plomo y molibdeno. Recuperado 25 octubre, 2019, de <https://gestion.pe/economia/mincetur-mineria-posiciona-peru-primer-exportador-mundial-zinc-plomo-molibdeno-229264-noticia>

Exportación de zinc

EL ZINC EN EL PERÚ

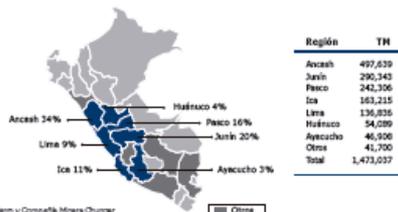
En el **2017**, las principales empresas productoras de zinc en el Perú fueron **Antamina** (con el 30% del total producido), **Volcan*** (18%) y **Nexa**** (16%).

Estas **tres empresas** fueron responsables del **64%** de la producción de zinc en dicho año.



Principales regiones productoras de zinc en el Perú, 2017

Ancash, Junín y Pasco explicaron el **70%** de la producción nacional de zinc en el 2017.



* Incluye a Empresa Administradora Cerro y Compañía Minera Chugur
** Comprende a las entes: Remedia Compañía Minera Mipo, Mipo Andina Perú y Compañía Minera Alacocha
Fuente: MINEM

SABÍAS QUE...

2

En el 2017, el Perú exportó zinc por un valor de **US\$ 2.376 millones**, lo que representó el 9% de las exportaciones mineras peruanas.

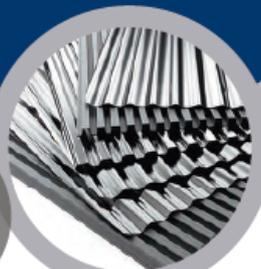
1

Entre el **2000** y el **2017** el valor de nuestras exportaciones de zinc casi se **quintuplicó**.

Para mayor información
visitar nuestra web:
www.snmpe.org.pe

EL ZINC

Perú es el **SEGUNDO** mayor productor de **ZINC** del mundo.



Es un **metal blanco azulado** que tiene la propiedad de ser un agente anticorrosivo y es esencial para muchos aspectos de la salud humana. Se encuentra en la corteza terrestre, en la atmósfera y también en los seres vivos.

