

MANGANESO:

UNA CLAVE PARA EL FUTURO DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN ESTADOS UNIDOS

Mientras que el litio, el níquel y el cobalto dominan los titulares, el manganeso puede ser el mineral crítico que ayude a la industria automovilística estadounidense a construir más vehículos eléctricos de forma más rápida, sostenible y asequible.

Estas son las cinco razones:

1

El manganeso reduce el costo de las baterías de alto rendimiento de los vehículos eléctricos.

4

El manganeso está atrayendo el interés de investigadores y fabricantes de automóviles que buscan alternativas a las composiciones químicas de baterías más costosas.

2

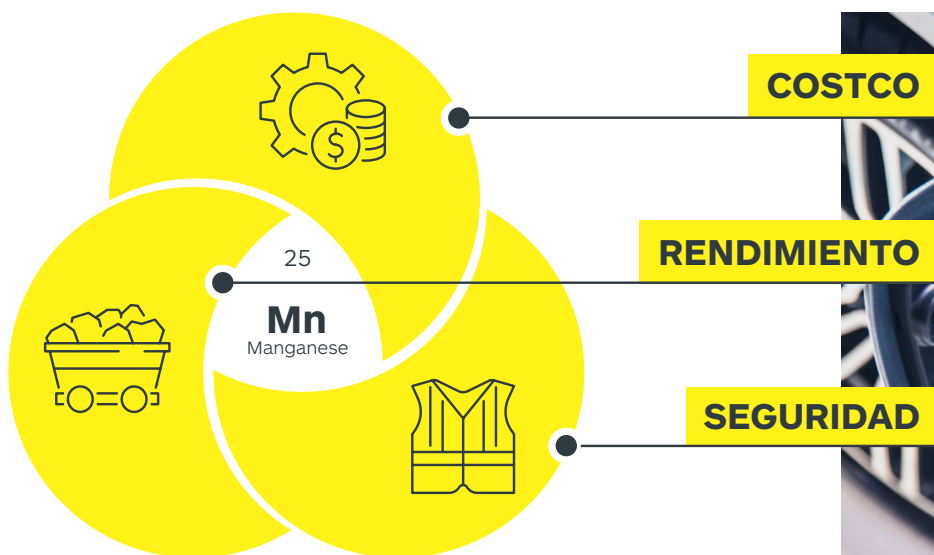
El manganeso mejora el rendimiento de las baterías de bajo costo de los vehículos eléctricos.

3

El manganeso es natural y estable.

5

El manganeso puede obtenerse y procesarse en el país.



Creo que el manganeso tiene un potencial interesante... los materiales utilizados para producir estas baterías a gran escala tienen que ser materiales comunes. De lo contrario, no se puede escalar.

Si desea obtener más información, ingrese a: South32hermosa.com/es_MX/

03.22 **Elon Musk, CEO de Tesla**, en el evento Gigafactory de Tesla en Berlín



HECHO: Solo cuatro países con acuerdos de libre comercio con Estados Unidos tienen potencial para suministrar mineral, metal o sulfato de manganeso: Australia, Canadá, México y Marruecos.



HECHO: El manganeso fue uno de los cinco únicos minerales incluidos en la Ley de Producción de Defensa de 2022.



HECHO: Se prevé que la demanda de manganeso para baterías se multiplique por 15 entre 2020 y 2031, según la empresa de investigación de servicios públicos E Source.

CÓMO INFLUYE EL MANGANESO EN LAS DOS PRINCIPALES COMPOSICIONES QUÍMICAS DE LAS BATERÍAS DE ION DE LITIO PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

TIPO DE CÁTODO	LITIO FERROFOSFATO (LFP)	ÓXIDO DE COBALTO, NÍQUEL Y MANGANESO (CNM)
Conocido por	Tener un menor costo, una mayor vida útil, menor autonomía; cada vez más popular en modelos básicos, sobre todo en China	Tener un alto rendimiento, ser más costoso; más común en los mercados norteamericano y europeo
Ventajas de aumentar el contenido de manganeso	Mejora la densidad energética y, por tanto, la autonomía, al tiempo que se mantienen bajos los costos	Disminuye el costo al reducir la necesidad de cobalto y níquel química 370; actúa como estabilizador para aumentar la seguridad sin comprometer la autonomía
Clientes destacados	Modelo base Tesla Model 3, Ford Mustang Mach-E, F150 Lightning GM, Ford, Volkswagen, Nissan, Mercedes-Benz, Toyota, Hyundai	GM, Ford, Volkswagen, Nissan, Mercedes-Benz, Toyota, Hyundai

El manganeso puede emerger en las celdas de la próxima generación como elemento preferido dado su bajo costo, abundancia y el hecho de que muchos cátodos de manganeso son relativamente seguros.



Si desea obtener más información, ingrese a: South32hermosa.com/es_MX/

06.21 Informe de la Casa Blanca: Construir cadenas de suministro resilientes, revitalizar la industria manufacturera estadounidense y fomentar un crecimiento de amplio alcance.