

Pure Lithium revoluciona el mercado con baterías de litio-metal y vanadio: resultados inéditos

Recopilado por el Staff de El Inversionista

La empresa Pure Lithium, dedicada a la tecnología de baterías de litio metálico, ha anunciado unos resultados que, según afirma, nunca se habían obtenido antes en el ciclo de baterías de litio metálico, y que demuestran aún más la viabilidad comercial de su tecnología. Esta nueva empresa privada con sede en Boston afirma que ha inventado una batería de litio metálico única que sustituye el níquel y el cobalto por vanadio, y que ha encontrado la forma de fabricar baterías de litio desde cero, pasando «de la salmuera a la batería» en menos de 48 horas.

La empresa afirma que su batería supera a las de ión-litio y no necesita grafito, que se procesa casi por completo en China.

Las pilas de bolsa de Pure Lithium, que utilizan un ánodo de metal de litio fabricado a partir de salmuera de litio de bajo coste junto con un electrolito patentado, han superado ya los 2.200 ciclos a un ritmo de 1 hora de carga y 1 hora de descarga, conservando una capacidad superior al 80%, según informó la empresa en un comunicado. Según la empresa, los ciclos se han realizado al 100% de la profundidad de descarga, a diferencia de los «ciclos completos equivalentes» o «ciclos proyectados» de los que informan los competidores, y añade que las células siguen funcionando.

«Estoy encantada de anunciar estos resultados transformadores que los competidores no han logrado ni de lejos», declaró Emilie Bodoin, fundadora y consejera delegada de la empresa. «Las baterías de metal de litio son el santo

grial del almacenamiento de energía, ya que tienen el doble de capacidad y la mitad de peso que las baterías de iones de litio actuales».

Bodoin afirmó que estos resultados superan las especificaciones comerciales y ofrecen una mayor duración para cualquier aplicación que cumplan actualmente las baterías de iones de litio. La empresa combina su ánodo de metal de litio con un cátodo de óxido de vanadio inventado por el premio Nobel Stan Whittingham, figura clave en la historia de las baterías de iones de litio. La cartera de propiedad intelectual de la empresa (73 patentes pendientes) incluye una solicitud de patente conjunta con el profesor Whittingham, que realizó las pruebas para demostrar el mejor perfil de seguridad.

En octubre de 2024, Pure Lithium adquirió todos los activos de Dimien Inc, una empresa privada estadounidense de materiales de cátodos de vanadio. La empresa también adquirió la propiedad intelectual de Dimien, equipos de fabricación y un equipo experimentado, lo que, según afirma, acelerará el desarrollo de su batería de litio metal vanadio.

Ese mismo año, Pure Lithium ganó el premio Coup de Coeur en el Foro Mundial de Materiales por su electrodo de metal de litio para baterías y recibió el premio al mejor proyecto nuevo en Fastmarkets, compitiendo con varias empresas más maduras.

Oxy Low Carbon Ventures ha invertido 15 millones de dólares en Pure Lithium y la empresa canadiense E3 Lithium le suministra concentrado.



¿Conoces el muicle? Descubre el potencial antioxidante de su bebida

Por investigadores del CIAD

El «muicle» (*Justicia spicigera* Schtdl) es una planta medicinal, de hojas largas verdes con flores tubulares anaranjadas, perteneciente a la familia de las acantáceas y originaria de México y países de Centroamérica. Tradicionalmente el muicle se ha utilizado para el tratamiento de diabetes, anemia, presión alta, insomnio, dolencias relacionadas con el aparato digestivo, dolor de estómago, diarrea, estreñimiento, cólicos menstruales, fiebre y dolencias respiratorias. Comúnmente se usan las hojas o partes aéreas de la planta y se preparan principalmente en forma de bebidas como el té, las cuales presentan ciertos sabores y aromas agradables, pero son más apreciadas por sus beneficios a la salud. Estas se preparan en forma de infusión o decocciones de hojas y partes aéreas (tallo, hoja, flor), frescas o secas. Los extractos acuosos de sus hojas producen colores desde magenta hasta púrpura; esto debido a la presencia de pigmentos llamados antocianinas, los cuales pertenecen al grupo de los flavonoides y son de los antioxidantes naturales más potentes. Entre los flavonoides más comunes se encuentran la hesperidina, naringenina, kaempferol y kaempferitrina, siendo esta última la de mayor presencia en el muicle. Otros antioxidantes identificados han

sido ácidos fenólicos, taninos, lignanos, criptoxantina y terpenos.

Un dato curioso es que los extractos de esta planta se utilizaron hace cientos de años como tintes sobre códices mesoamericanos.

Tras realizar la extracción de los fitoquímicos presentes en el muicle se han llevado a cabo estudios in vitro e in vivo y se han observado múltiples actividades biológicas, demostrando propiedades antihipertensivas, antidepresivas, ansiolíticas, antiinflamatorias, anticonvulsivantes, antidiabéticas, antibacterianas, antifúngicas, anticancerígenas y antileucémicas.

Debido a que esta planta ha sido poco estudiada, sobre todo en forma de bebidas, como sus principales formas de consumo, en el Laboratorio de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), subsección Culiacán, se trabaja en la caracterización fenólica de la decocción de muicle con la finalidad de conocer el contenido de los compuestos bioactivos relacionados con el estrés oxidativo, así como su nivel de toxicidad.

*** Autoras(es):** María Jesús Wong Félix, estudiante de la maestría en ciencias; Laura Aracely Contreras Angulo y José Basilio Heredia, investigadoras(es) de la subsección Culiacán del CIAD.



PURE LITHIUM