



Sistema modular para el reciclaje de baterías de litio

Las baterías de ion Litio son un elemento clave en la cadena de valor energética, ya que sustentan la revolución de la electro-movilidad. Debido a la toxicidad de sus componentes, el desecho inadecuado de las baterías tiene un impacto negativo en el ambiente y altos costos en el manejo apropiado de estos. Más aún, estas baterías se construyen en base a minerales escasos, no renovables y de alto valor comercial.

En nuestro laboratorio hemos desarrollado sistemas modulares de recuperación de minerales a partir de baterías de litio de celulares y notebooks. Esta recuperación de minerales ha sido posible gracias al establecimiento de tres rutas diferentes, la primera es el dopaje del material de las baterías en desuso, siendo un proceso rápido, fácil de llevar a cabo y con bajo costo. Las dos rutas siguientes son la generación de Oxalatos metálicos e Hidróxidos metálicos, obteniendo productos con un alto valor en el mercado, utilizando metodologías que se alejan de lo convencional y que permiten alcanzar rendimientos cercanos al 90% para dichos compuestos.

En etapas futuras se planea avanzar en ensayos piloto en baterías de automóviles y buses.



María Luisa Valenzuela

Licenciada y Doctora en Química por la Universidad de Chile



Línea de investigación

Nanotecnología y minería urbana

Necesidad

Generar un sistema de reciclaje que permita extraer Litio y otros elementos escasos como Cobalto, Niquel y Manganeseo de las baterías de Ligio desechadas, permitiendo una reutilización de los mismos de manera rápida y con bajos costos

Nivel de madurez tecnológica

TRL4 – Prototipo del sistema modular de reciclaje probado a escala de laboratorio

Estado protección

No cuenta con protección mediante derechos de propiedad intelectual

Oportunidad

Socio para codesarrollo, validación a nivel piloto y futuro licenciamiento

Contacto

innovacion@uautonoma.cl