

Bioprospección de microorganismos tolerantes a cobalto del Salar de Huasco para recuperar elementos críticos en reciclaje de baterías.

Poster

Biotecnología y sustentabilidad

Andrea Jara Sandoval ^{1, 3}, Soo Lee ⁷, Amanda Suárez ^{1, 5}, Andrea Avellaneda ⁵, Juan Castro-Severyn ⁶, Mauricio Medina ⁴, Francisco Remonsellez ^{1, 2, 3}.

(1) Centro Lithium I+D+i, Universidad Católica del Norte, Avenida Angamos 0610, 1270709, Antofagasta, Chile.

(2) Universidad Católica del Norte, Departamento de Ingeniería Química y Medio Ambiente, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Antofagasta, Chile.

(3) Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto CEITSAZA, Universidad Católica del Norte, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Antofagasta, Chile.

(4) Universidad Católica del Norte, Doctorado en Ciencias mención Geología, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Antofagasta, Chile.

(5) Universidad Católica del Norte, Doctorado en Ingeniería Sustentable, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Antofagasta, Chile.

(6) Universidad Andres Bello, Laboratorio de Microbiología Molecular, Facultad de Ciencias de la Vida, Santiago, Chile.

(7) Universidad Católica del Norte, Departamento de Ingeniería Química y Medio Ambiente, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Antofagasta, Chile..

ajarasandoval@gmail.com

La recuperación de metales críticos, como el cobalto, a partir de fuentes secundarias es clave para satisfacer las crecientes demandas de la industria de baterías. Las baterías de iones de litio (LIB) desechadas contienen cobalto, un metal esencial en su fabricación. En este contexto, este estudio tiene como objetivo aislar y caracterizar microorganismos tolerantes a cobalto provenientes de ambientes extremos como el Salar de Huasco, con el fin de evaluar su potencial uso en aplicaciones para la recuperación de metales críticos de baterías de celular desechadas.

El presente año se llevó a cabo un muestreo en el Salar de Huasco para obtener

muestras microbiológicas desde sedimentos. En total ocho pntos de muestreo fueron recolectados. Estas muestras fueron cultivadas en medios suplementados con sales de cobalto, facilitando la selección de microorganismos capaces de desarrollarse en condiciones de alta concentración de este metal. Las cepas aisladas fueron caracterizadas y evaluadas en términos de su tolerancia al cobalto y su capacidad de crecimiento.

El aislamiento de microorganismos tolerantes al cobalto del Salar de Huasco abre nuevas posibilidades para desarrollar estrategias biotecnológicas innovadoras en la recuperación de metales de baterías desechadas, aportando con métodos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente en la minería urbana

Palabras Clave

(1) Bioprospección, (2) microorganismo, (3) cobalto, (4) Salar de Huasco.

Agradecimientos:

Apoyado por el Centro Lithium I+D+i de la Universidad Católica del Norte (lithium.ucn.cl) y Proyecto Anillo ATE240012.