

Producción biotecnológica de sulfhidrato de sodio

PROCESO BIOTECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE NaHS MEDIANTE H₂S BIOGÉNICO.



Área de Impacto
y Clasificación:
MINERÍA

DESCRIPCIÓN

La tecnología se basa principalmente en las reacciones químicas que ocurren en un biorreactor piloto de 300 L y un reactor químico donde se obtiene como producto final NaHS, a partir de la reacción de una solución de NaOH y H₂S biogénico, reactivo producido por un consorcio microbiano que utiliza etanol y residuo de cerveza como fuente de energía y carbono.

Los resultados evidencian en todos los casos que las mezclas, reacciones y procesos llevados a cabo en la planta piloto son efectivas, como también las condiciones de operación.

BENEFICIOS CLAVE:



Genera tecnología biotecnológica capaz de ocasionar cambios significativos en el modelo de negocios actual en lo que respecta al abastecimiento de NaSH.

Disminuye los impactos ambientales asociados al transporte.

Genera mayores ingresos a nivel nacional al ser producido con materias primas locales.

Se trata de un producto innovador que se produce en base a un consorcio bacteriano biogénico.

Potencia la economía circular utilizando residuos y/o subproductos industriales para su producción.

OPORTUNIDAD

En la actualidad el mercado nacional de NaHS es abastecido exclusivamente mediante importación, principalmente desde Argentina, USA y China, consecuencia de que Chile no es su propio generador del reactivo. Lo anterior genera dependencia del mercado internacional y otras consecuencias ambientales asociadas al transporte y descarga del químico en puertos. Por otro lado, aproximadamente el 77 % del reactivo NaHS es utilizado en la región de Antofagasta en procesamiento de minerales para la recuperación de cobre y molibdeno, tales cifras van en aumento progresivo e indican que importadoras y distribuidoras locales han quintuplicado sus ventas en los últimos 4 años. En base a lo mencionado anteriormente, se desarrolla tecnología, la cual permite vislumbrar un futuro escenario de abastecimiento de NaHS que involucre producción nacional biotecnológica, con uso de materias primas locales, alternativas y bajo impacto ambiental.



ESTADO DEL DESARROLLO:

Aplicación electrónica TRL6:

Tecnología validada en entorno relevante

Protección Intelectual:

Secreto industrial



EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Cecilia Demergasso, Directora, Centro Biotecnología (CBAR)

Sabrina Marín, Investigadora, Centro Biotecnología (CBAR)

Oswaldo Toro, Investigador, Centro Biotecnología (CBAR)

USOS Y APLICACIONES



Procesos mineros de flotación para producción de concentrados de Cu, Mo y otros potenciales

CONTÁCTANOS

La Universidad Católica del Norte está abierta a diversas formas de colaboración, incluyendo licenciamiento, co-desarrollo o inversión. Para más información sobre esta tecnología y su impacto potencial, lo invitamos a agendar una reunión con el equipo de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica y el investigador líder del proyecto.

DITT.UCN.CL

✉ mail.vridt.ditt@ucn.cl

☎ teléfono: (55) 2651745



Dirección de Innovación y
Transferencia Tecnológica, UCN



@ditt.ucn



DIRECCIÓN DE
INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA