

BioNaHS

Sulfhidrato de Sodio de origen biotecnológico desarrollado en Chile

Área de Impacto y Clasificación: MEDIOAMBIENTE

PROBLEMA

Chile depende al 100% de la importación de NaHS (sulfuro de sodio), con un mercado que superaba los 25.000.000 kg en 2017 y en constante crecimiento. Esta dependencia genera:

- Vulnerabilidad del suministro y precios variables
- Altos costos logísticos y riesgos ambientales asociados al transporte.
- Ausencia de producción nacional, sin diferenciación tecnológica ni oferta local sustentable.
- Presión internacional por reducir el impacto ambiental de procesos industriales.

SOLUCIÓN

Proceso biotecnológico nacional para la producción de NaHS a partir de:

- H_2S biogénico producido mediante consorcios bacterianos sulfato-reductores nativos.
- Uso de subproductos industriales como materia prima, en coherencia con los principios de economía circular promovidos por la Ley REP (Responsabilidad Extendida del Productor) y la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), contribuyendo a una producción más limpia y al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad industrial establecidos en la Política Nacional de Desarrollo Industrial Sostenible.

BENEFICIOS CLAVE:



Producción nacional de un insumo estratégico, reduciendo la dependencia externa.

Economía circular: reutilización de residuos industriales con valor agregado.

Ahorro en costos de importación y logística internacional.

Disminución del impacto ambiental frente a procesos convencionales.

Versatilidad de aplicación en múltiples industrias: no limitado a minería.

A QUIENES ESTÁ DIRIGIDO

Empresas mineras (flotación Cu-Mo).

Industria química (síntesis de azufres, reactivos intermedios).

Industria textil y del cuero (desulfuración y procesamiento de pieles).

Plantas de tratamiento de aguas (precipitación de metales pesados).

Industria papelera y celulosa (agentes reductores en procesos de blanqueo).

Distribuidores de insumos industriales y químicos especializados.



ESTADO DEL DESARROLLO:

TRL5: Validación en entorno relevante

Protección Intelectual:

Universidad Católica del Norte como titular.

Secreto empresarial

USOS Y APLICACIONES



Depresor en flotación diferencial de minerales (Cu-Mo).

Agente reductor en síntesis química e industria de pulpas y papel.

Desulfuración de gas y tratamiento de aguas residuales.

Procesamiento de cuero en curtiembres.

Agente en recuperación de metales pesados y remediación ambiental.

Oportunidad de colaboración

BioNaHS se encuentra en una fase ideal para establecer alianzas que impulsen su escalamiento y transferencia al sector productivo. Las siguientes líneas de colaboración están abiertas para instituciones, empresas y entidades públicas:

Co-desarrollo industrial: asociaciones con empresas químicas o mineras interesadas en validar el proceso a escala semi-industrial o industrial, mediante pilotos conjuntos y pruebas in situ.

Licenciamiento o adopción temprana: empresas que deseen incorporar una línea de producción sustentable de NaHS nacional y con trazabilidad ambiental, mediante acuerdos de licencia o transferencia.

Proyectos público-privados: formulación conjunta de iniciativas FIC, CORFO, FONDEF o convenios regionales que promuevan el escalamiento, implementación territorial y encadenamientos productivos locales.

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