

Ecopanel con residuos acuícolas

Solución Biodegradable y Ignífuga para la Construcción Sustentable



**Área de Impacto
y Clasificación:**
MINERÍA

PROBLEMA

Cada año, millones de toneladas de conchas marinas provenientes de la industria acuícola son descartadas como residuos, generando un grave problema ambiental global. Estos desechos, en su mayoría no valorizados, terminan en vertederos o en el mar, afectando los ecosistemas costeros y acelerando procesos de contaminación. Al mismo tiempo, el sector de la construcción enfrenta la necesidad urgente de adoptar materiales más sostenibles, ignífugos y livianos. Las soluciones tradicionales, como paneles de yeso o cemento, son poco reciclables, pesadas y con alto impacto ecológico, además de presentar limitaciones en su resistencia mecánica.

SOLUCIÓN

La Universidad Católica del Norte y la Universidad de Sevilla desarrollaron un ecopanel fabricado a partir de residuos acuícolas (conchas marinas) y yeso, que combina resistencia a la compresión y a la flexión con propiedades ignífugas pasivas. Esta innovadora composición permite reutilizar desechos orgánicos como material constructivo, alineándose con las tendencias de economía circular y construcción verde, y puede ser integrada fácilmente en cadenas de producción existentes sin necesidad de reconvertir procesos industriales. El ecopanel alcanza una resistencia a la compresión >16 MPa y a la flexión >5 MPa, cumpliendo con la Norma Chilena NCh 143 para materiales de construcción.

BENEFICIOS CLAVE:



Ignífugo y estructuralmente resistente: Protección pasiva contra el fuego y excelentes propiedades mecánicas.

Ecológico y biodegradable: Reduce significativamente la huella ambiental de la construcción.

Liviano y versátil: Fácil de manipular e instalar, con diversas aplicaciones.

Economía circular: Valoriza residuos acuícolas, especialmente conchas de Concholepas concholepas.

Cumplimiento normativo: Excede los requisitos técnicos establecidos por normas nacionales.

A QUIENES ESTÁ DIRIGIDO

Este desarrollo está orientado a empresas constructoras, fabricantes de materiales de edificación, arquitectos sustentables y actores del sector público y privado enfocados en infraestructura verde, que buscan soluciones ecológicas sin sacrificar rendimiento, y que aspiran a cumplir con estándares de construcción sustentable y certificaciones como LEED o CES.

USOS Y APLICACIONES



Paneles divisorios, cielos rasos, revestimientos y tabiques interiores.

Soluciones modulares y prefabricadas para construcción sustentable.

Infraestructura con requisitos de protección ignífuga y eficiencia estructural.

Alternativa ecoamigable frente a paneles de yeso tradicionales.

ESTADO DEL DESARROLLO:

TRL 4—5 — Validación de laboratorio, con formulación optimizada y resultados reproducibles en propiedades físico-mecánicas..

Protección Intelectual:

Solicitud internacional WO2023/092246: finalizada.

Patente concedida en Chile: CL202103157.

Solicitud PCT: PCT/CL2022/050118.

Solicitud en Perú: PE 1201-2024/DIN.

Solicitud en España: ES202490035.

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