

BIOPURIFICACIÓN DE AIRE

PURIFICADOR BIOLÓGICO DE
COMPUESTOS ORGÁNICOS PARA
AIRE DE INTERIORES

INGENIERÍA

UA-I10

MERCADO

La contaminación atmosférica es un problema creciente en el mundo, especialmente en grandes ciudades que poseen una población concentrada. En 2011, el mercado global de filtración de aire era de aproximadamente US\$7.000 millones, con una tasa de crecimiento cercana al 5% anual. El mercado objetivo de este producto es el residencial y comercial de interiores, el que representa casi un 50% del mercado total de filtración de aire, por lo que se trataría de un mercado potencial de US\$3.500 millones. Los precios por aparatos móviles pequeños se encuentran cercano a US\$100.

NECESIDAD

La mala calidad del aire presente en interiores y exteriores es un problema mundial con enormes consecuencias para la salud de las personas y con diferentes efectos económicos sobre la sociedad. El 90% de la población de Chile vive en áreas urbanas contaminadas, siendo la contaminación por hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) la más común. La exposición crónica a altos niveles de contaminación HAP aumenta 10 veces la probabilidad de contraer cáncer de pulmón o cáncer testicular en los hombres. Actualmente existe diversas tecnologías para la eliminación de partículas, pero no son métodos satisfactorios cuando se trata del control y eliminación de COVs, lo cual se debe a las múltiples fuentes de generación y tipos de COVs presentes en interiores. Los purificadores biológicos actuales han mostrado un potencial en la purificación de aire de interiores, pero están limitados por su baja capacidad de tratamiento.



Universidad de

los Andes



**DIRECCIÓN
DE INNOVACIÓN**

SOLUCIÓN

Purificadores biológicos de aire en interiores que son eficientes en la transferencia de masa de los contaminantes, permitiendo altos flujos volumétricos y por tanto altas eficiencias de tratamiento. Además, se propone la utilización de consorcios microbianos entre bacterias y hongos que permitan mejorar a transferencia de masa y acelerar la biodegradación de los contaminantes biodisponibles.

VENTAJAS

- > Alta eficiencia de tratamiento.
- > Adaptabilidad para degradación de distintos compuestos.
- > Potencial eliminación de partículas.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Solicitud de patente provisional.

ESTADO DE DESARROLLO



RESUMEN DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN

La Dirección de Innovación de la Universidad de los Andes busca dar soporte, canalizar y gestionar eficientemente los resultados de la investigación realizada en la Universidad hacia el sector público y privado, nacional e internacional, con el fin de promover la transferencia y aplicación del conocimiento de la Universidad para beneficiar a la sociedad y contribuir al desarrollo económico del país.

> INNOVACION.UANDES.CL

DIRECTOR DE PROYECTO

Alberto Vergara, Ingeniero Civil Bioquímico y PhD en Ciencias de la Ingeniería Química.

> Sus líneas de investigación son Fenómenos de Transporte en Sistemas Biológicos Tratamiento Biológicos de Gases Diseño y Escalamiento de Biorreactores.

> Vicedecano Académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas

EQUIPO INVESTIGADOR

Luis Díaz, Universidad de Santiago de Chile

Germán Aroca, Ph.D., Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Patricio Moreno, Ph.D.

CONTACTO

Anil Sadarangani, MBA, Ph.D.

T: +56 2 2618 2102

E: anils@uandes.cl

