

Recubrimientos anticorrosivos modificados con aloe



TIPO DE RESULTADO I+D

Nueva tecnología
Nuevo producto
Nuevo servicio
Nuevo conocimiento o
capacidad



GRADO DE MADUREZ COMERCIAL

Modelo o idea conceptual
Prueba de concepto (diseño)
Validado en un entorno controlado
Validado en un entorno real
Implantado entorno real con éxito



PROTECCIÓN

No aplica
Patente
Software
Know how
Modelo de utilidad

Título de la patente: PROCEDIMIENTO
PARA LA FUNCIONALIZACIÓN DE
PINTURAS CON ALOE VERA
Número de solicitud: P202630214
Fecha de la solicitud: 19/02/2026
Estado de la concesión: EN TRÁMITE

Descripción de la solución. Problema que resuelve

Los recubrimientos anticorrosivos suelen utilizarse de forma generalizada para proteger superficies metálicas frente a procesos de oxidación y deterioro causados por factores ambientales como la humedad, la salinidad, los contaminantes o la exposición prolongada a condiciones exteriores. Habitualmente, estas formulaciones incorporan inhibidores de la corrosión, resinas sintéticas (como epoxi, acrílicas o poliuretanos), disolventes orgánicos y diversos aditivos.

Muchas de estas soluciones presentan limitaciones desde el punto de vista ambiental y toxicológico, debido al uso de compuestos orgánicos volátiles (COV), metales pesados y otros aditivos de síntesis que pueden tener efectos negativos sobre la salud y el entorno. Es debido a esto que existe un interés creciente por desarrollar recubrimientos más sostenibles que mantengan su eficacia anticorrosiva sin recurrir a componentes de alta toxicidad.

En este contexto, Juan José Santana, Catedrático de Universidad, del grupo de investigación Energía, Corrosión, Residuos y Agua (ECRA) del Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática, ha explorado el uso de extractos vegetales con propiedades antioxidantes, antimicrobianas o quelantes como posibles alternativas o complementos a los aditivos convencionales. Las plantas del género Aloe contienen una variedad de compuestos bioactivos, entre los que se incluyen polisacáridos, antraquinonas,

flavonoides y compuestos fenólicos, conocidos por sus efectos antioxidantes y protectores frente al estrés ambiental.

Como resultado de esta línea de investigación, los investigadores han desarrollado la tecnología que consiste en una composición aditiva a base de gel de plantas del género Aloe y conservantes, envasada como componente separado y destinada a ser añadida de forma extemporánea a revestimientos o pinturas comerciales ya formulados, también puede ser añadida en fábrica y salir en la formulación base.



Figura 1: Gel de Aloe Vera

Ventaja competitiva

Actualmente, existen numerosos recubrimientos anticorrosivos que incorporan aditivos sintéticos de distinta naturaleza. Sin embargo, estas soluciones suelen basarse en sistemas preformulados,

difícilmente adaptables a otras soluciones, o presentan problemas relacionados con la estabilidad del aditivo de Aloe durante su almacenamiento.

Estas limitaciones de las soluciones actualmente disponibles se ven superadas por la presente tecnología, que ofrece los siguientes beneficios:

- Menor impacto ambiental y toxicológico frente a formulaciones anticorrosivas tradicionales.
- Alta compatibilidad con una amplia variedad de pinturas y soluciones comerciales.

Mayor estabilidad del aditivo durante el almacenamiento, facilitando su conservación y uso posterior.

- Rendimiento anticorrosivo fiable y predecible tras su incorporación a matrices poliméricas complejas.
- Puede ser añadido el recubrimiento durante la fabricación, saliendo el producto en la formulación base.

Estado de desarrollo

Se han realizado ensayos de laboratorio orientados a validar la tecnología, incluyendo pruebas de inmersión, corrosión, adherencia, comportamiento reológico, envejecimiento UV y análisis electroquímicos, así como el desarrollo y obtención del gel y del extracto de aloe.

AUTORÍA
Juan José Santana Rodríguez

CONTACTO
Oficina Transferencia de
Conocimiento (OTC)
otc@fuct.ulpgc.es
928 45 99 43
<https://otc.ulpgc.es/>