

MEMBRANAS NANOPOROSAS BIOCIDAS CON ACTIVIDAD INHIBIDORA DE LA FORMACIÓN DE BIOFILMS EN PUNTOS CRÍTICOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA LÁCTEA

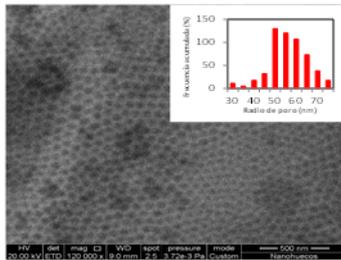


Primas Proof of Concept

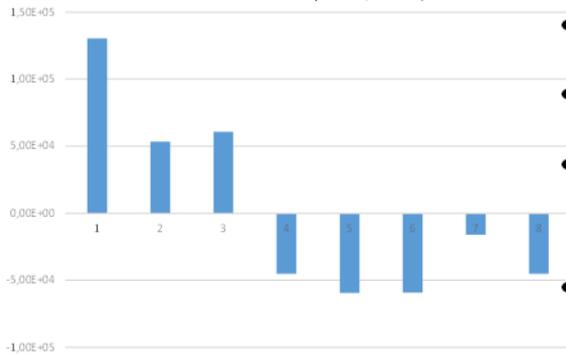
EXTRACTO DE LOS RESULTADOS PARA DIVULGACIÓN. Febrero 2018.

El proyecto “proof of concept” titulado: *Membranas nanoporosas biocidas con actividad inhibidora de la formación de biofilms en puntos críticos del proceso de producción de la industria láctea*, presenta como objetivo general el desarrollo de materiales nanoporosos funcionales a partir de un sustrato patrón de acero AISI 316-L, el cual se emplea típicamente en los sistemas de conducción en la industria láctea, para dotarlo de comportamiento antibiofilm. Los estudios realizados permiten concluir el enorme potencial que presentan los materiales nanoestructurados biocidas en el campo de la industria láctea, así como la escalabilidad a nivel industrial de los mismos. El proyecto ha finalizado con la validación, en forma de posible patente de transferencia tecnológica, del diseño y fabricación de novedosos materiales funcionales nanobiocidas sobre acero inoxidable, con aplicaciones en la industria láctea para inhibir la formación de biofilms, como alternativa más eficiente y medioambientalmente sostenible al empleo tradicional de detergentes y otros compuestos químicos destinados a la destrucción de agentes microbianos, tan nocivos en esta industria.

Acero nanoestructurado



Crecimiento de E. Coli (UFCs/mm²)



- Metal 1: acero control sin tratar
- Metal 2: acero con electropulido
- Metal 3: acero con Ag electroless
- Metal 4: acero con Ag electrodepositado
- Metal 5: acero con TiO₂ (ALD)
- Metal 6: acero con Ag electroless más TiO₂ (ALD)
- Metal 7: acero con Ag electroless más doble capa de TiO₂ (ALD)
- Metal 8: acero con doble capa de Ag electroless más una capa de TiO₂ (ALD)

Investigador responsable de la candidatura: Ana Silvia González García y Felipe Lombó Brugos

Investigadores participantes: Víctor Manuel de la Prida Pidal, Claudio Jesús Villar Granja, Víctor Vega Martínez, Rafael Caballero Flores, Ángela Riego García, Serena Galié



MEMBRANAS NANOPOROSAS BIOCIDAS CON ACTIVIDAD INHIBIDORA DE LA FORMACIÓN DE BIOFILMS EN PUNTOS CRÍTICOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA INDUSTRIA LÁCTEA



Primas Proof of Concept

Con las Primas Proof of Concept el Gobierno del Principado ha ensayado un nuevo instrumento de financiación público-privada para apoyar modelos de innovación abierta en empresas tractoras de la región, posibilitando que proyectos de investigación básica realizados por la oferta científica pública asturiana en las áreas científicas prioritarias de Asturias RIS3 se apliquen en el entorno industrial.

El IDEPA y la Universidad de Oviedo firmaron en marzo de 2015 un convenio de colaboración al que se adhirió en el año 2016 Industrias Lácteas Asturianas. En Oviedo, el 16 de diciembre de 2016, se celebró el acto de defensa pública de las candidaturas. Se presentaron 20 candidaturas y el jurado seleccionó tres. Las Primas están cofinanciadas al 50 % por ILAS y el IDEPA.

www.idepa.es/asturiasris3



Universidad de Oviedo