



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



VI Jornadas en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco"

OBTENCIÓN DE TELAS ANTIMICROBIANAS, DE BAJO COSTO, A PARTIR DE RECUBRIMIENTOS HIDROFÓBICOS ADITIVADOS EN BASE SÍLICE

Katerine Igal^{1,2}, Natalia Bellotti², Patricia Vázquez¹

¹Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco" (CINDECA) - CCT
CONICET La Plata - CICIPBA

²Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPIINT)- CCT CONICET La Plata -
CICIPBA
katerineigal@gmail.com

Palabras claves: TELAS ANTIMICROBIANAS, SÍLICE, BIOCIDAS, MATERIALES
COMPUESTOS, SUSTENTABILIDAD

RESUMEN

El desarrollo de textiles antimicrobianos ha sido una de las áreas de investigación más activas e importantes en los últimos años, involucrando actividades en las aplicaciones de nuevos agentes biocidas, nuevas fibras funcionales y acabados químicos. Se espera que los textiles antimicrobianos puedan enfrentar desafíos que van desde el aumento de la propagación de enfermedades infecciosas hasta los problemas de higiene diarias y tradicionales. La investigación busca, especialmente, prevenir el crecimiento de bacterias y hongos generadores del biodeterioro en indumentaria y ropa hospitalaria.

En el marco de esta investigación postdoctoral, se propone otorgar propiedades antimicrobianas a telas, específicamente, un tejido 100% de algodón. Se impregnarán diferentes activos antimicrobianos, usando el método sol-gel de base silícea. Los antimicrobianos a evaluar son: benzoato de sodio, sorbato de potasio, acetato de Ag y acetato de Cu. Los dos primeros son preservantes alimenticios. Éstos modificarían el entorno superficial al que los



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



VI Jornadas en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”

microorganismos buscan adherirse desfavoreciendo la posterior conformación de las biopelículas. Para que el método sol-gel pueda llevarse a cabo es necesario un precursor y un catalizador para generar una hidrólisis. Usaremos dos precursores con diferentes propiedades: TEOS (sílice hidrofílica) y MTMOS (sílice hidrofóbica) y un catalizador natural para la hidrólisis que será ácida. Como uno de los objetivos de esta investigación es usar agentes naturales, el catalizador será jugo de limón. Este procedimiento plantea el posible uso de desechos de la industria alimenticia producto del procesamiento de cítricos y bajo las normas de la economía circular que se integra con la química verde.