



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa



**GENERALITAT
VALENCIANA**

iVACE
INSTITUTO VALENCIANO DE
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL



INESCOP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL CALZADO Y CONEXAS

Efectividad de tratamientos desinfectantes en calzado laboral para entorno alimentario

HACCP2




Objetivos

Evaluar la efectividad de tratamientos de desinfección habituales sobre calzado de uso laboral que incluye materiales de suela porosos dado su potencial para retener microorganismos.



Objetivos específicos:

- ✓ Establecimiento de tratamientos de desinfección
- ✓ Evaluación de la capacidad antimicrobiana y del poder de penetración de agentes desinfectantes
- ✓ Evaluación del poder de penetración de cepas microbianas en la estructura porosa de EVA y PU
- ✓ Dopaje/contaminación de materiales porosos de PU y EVA con cepas microbianas
- ✓ Estudio de la carga microbiana en materiales dopados y en calzado contaminado “in situ” antes y después de aplicar tratamientos de desinfección
- ✓ Evaluación del efecto de los tratamientos desinfectantes sobre la durabilidad y calidad del calzado

TRATAMIENTOS DE DESINFECCIÓN




Agente desinfectante	Concentraciones	Modo de aplicación	Imagen
1: Cloruro de benzalconio (1.6%)	10, 2, 3 % en agua	Baño durante 15 minutos	
2: Hipoclorito de sodio (5-50%)		Sprayado directo sobre material	
3: Cloruro de benzalconio (10-20%) y Glucoprotamina (10-20%)		Con Bayeta impregnada en desinfectante	

Resultados

Agente desinfectante	ppcm	Modo de aplicación	Imagen
Ozono	200 150 100 50 25	Cámara de ozono a 40°C	 A photograph of a laboratory equipment labeled 'OZONE CLIMATE SIMULATOR SIM'. It features a control panel with digital displays and buttons, and a glass-enclosed chamber above it.
Lavado con detergente ECE 98 sin fosfatos en lavadora automática		Volumen de agua 18L. Temperatura 40°C. Tiempo de lavado 35min. Rotación 40 rpm. Centrifugado 400 rpm. Duración total del ciclo: 1 hora	 A photograph of a white Siemens front-loading washing machine with a control panel at the top.

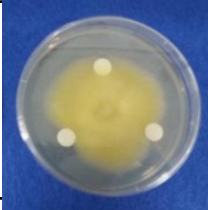
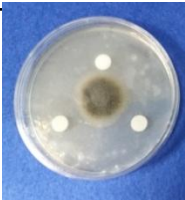

Resultados

CAPACIDAD ANTIMICROBIANA

Cepa de ensayo	desinfectante	imagen	mm halo inhibición
<i>Enterococcus faecalis</i>	1		20.5
	2		0
	3		22

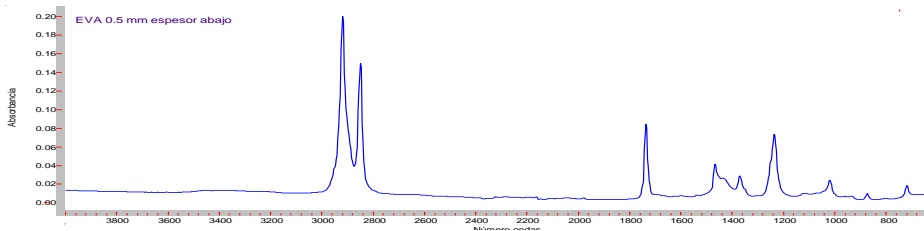
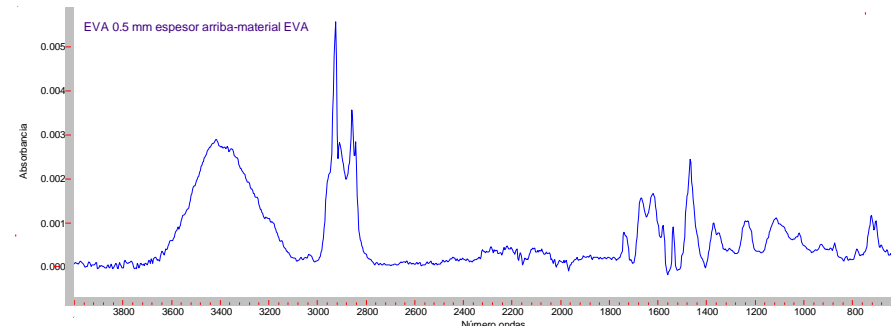
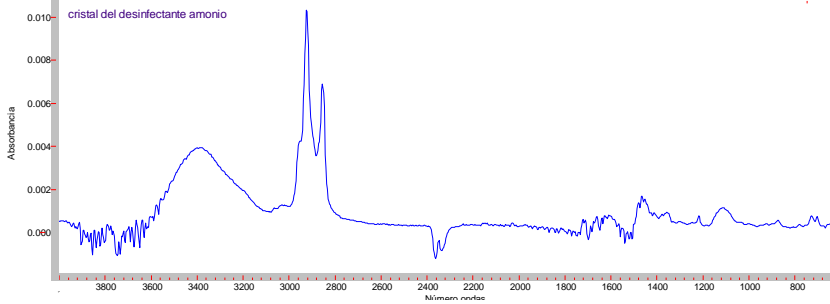
Resultados

CAPACIDAD ANTIMICROBIANA

Cepa de ensayo	desinfectante	imagen	mm halo inhibición
<i>Mucor hiemalis</i>	1		0
	2		0
	3		0
<i>Alternaria solani</i>	1		12
	2		2
	3		12
<i>Aspergillus niger</i>	1		14.3
	2		12.5
	3		16.4

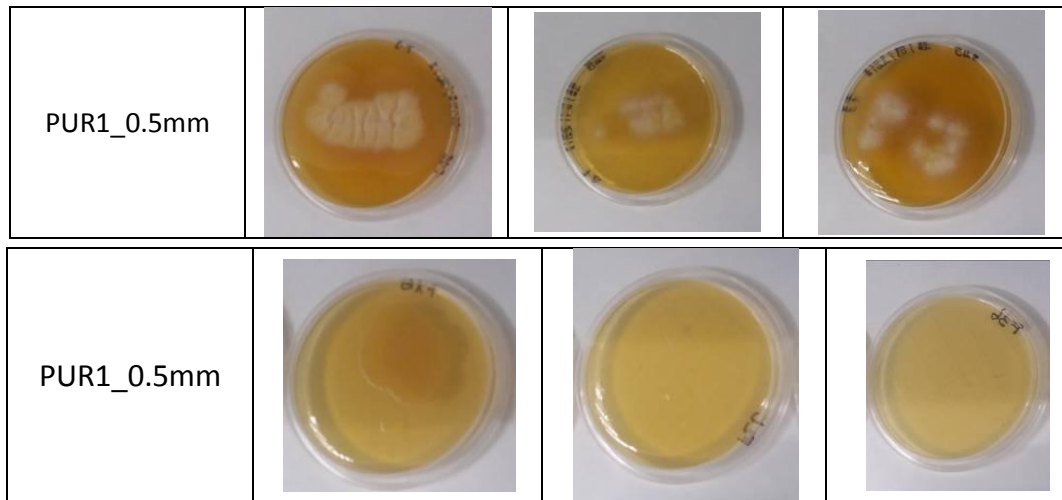
Resultados

PODER DE PENETRACIÓN DEL DESINFECTANTE



Resultados

PODER DE PENETRACIÓN DE MICROORGANISMOS









BACTERIAS

HONGOS

Resultados

EFICACIA DE DESINFECCIÓN

hongos	PU celular		Desinfectante 3 en baño 15´		Eficacia 
bacterias	EVA Extralight		Lavado en lavadora		Eficacia 

Acciones de difusión



ANÁLISIS DE RIESGOS MICROBIOLÓGICOS PRESENTES EN CALZADO DE USO INDUSTRIAL ALIMENTARIO

E. ALBERT, M. BERTAZZO, M. I. MARTÍNEZ, M. A. MARTÍNEZ
INESCOP, Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas, ENE (Gijón), España.

1. Introducción

Resumen: El calzado de uso industrial alimentario es un producto de alto riesgo de contaminación microbiana. Este estudio evalúa los riesgos microbiológicos presentes en el calzado de uso industrial alimentario, con el objetivo de identificar los puntos críticos de contaminación y establecer medidas de control adecuadas.

2. Resultados

Se analizaron 100 muestras de calzado de uso industrial alimentario. Los resultados muestran que el 75% de las muestras presentaron contaminación microbiana. Los microorganismos más encontrados fueron *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Salmonella enteritidis*.

3. Conclusiones

El calzado de uso industrial alimentario es un producto de alto riesgo de contaminación microbiana. Es necesario establecer medidas de control adecuadas para garantizar la seguridad alimentaria.



HOJAS TÉCNICAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL CALZADO Y CONEXAS

NO 001 - 3ª FERIA - NOVIEMBRE 2016

EFICACIA DE DESINFECTACIÓN EN CALZADO LABORAL

INESCOP está evaluando y validando tratamientos de desinfección sobre materiales porosos de suela habitual de calzado laboral para entornos alimentario y sanitario, con la finalidad de que las empresas de calzado laboral puedan ofrecer calzado acorde con prácticas de bioseguridad y con el Reglamento europeo de Buenas Prácticas de Higiene aplicable al sector alimentario.

Uno de los riesgos más importantes es la contaminación de la suela, que puede ser un vector de contaminación. Este estudio evalúa la eficacia de diferentes tratamientos de desinfección para reducir la contaminación de la suela.

El estudio se ha dividido en dos partes: la primera se centra en la caracterización de la suela y la segunda en la evaluación de la eficacia de los tratamientos de desinfección.

Los resultados muestran que los tratamientos de desinfección son efectivos para reducir la contaminación de la suela.

Con la finalidad de evaluar la efectividad de los tratamientos de desinfección, se ha desarrollado un protocolo de ensayo que permite evaluar la eficacia de los tratamientos de desinfección en calzado laboral.

Este protocolo se ha validado y se ha desarrollado una hoja técnica que describe el protocolo de ensayo.

Esta información tiene el objetivo de proporcionar a las empresas de calzado laboral información sobre la eficacia de los tratamientos de desinfección.



- Pósters y folletos del proyecto
- Web de INESCOP
- Hoja técnica
- Congreso de Materiales. Gijón jun '16
- Semana de la Ciencia INESCOP nov'16
- Ferias, jornadas: CoShoes, Momad, Focuspyme
- Medios de comunicación
- Boletín vigilancia tecnológica

**SI DESEA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS
PUEDE CONTACTAR CON EL INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL PROYECTO:
ELENA ALBERT (ealbert@inescop.es)**



INESCOP

INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL CALZADO Y CONEXAS

www.inescop.es