

RESUMEN

Autor **Urbina Padilla, J.P.**
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**
corporativo **Facultad de Industrias Alimentarias**
Título **Desarrollo técnico de líneas de productos para limpieza y control de biofilms en la industria alimentaria peruana**
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

Q03. U7 - T

EN PROCESO

Descripción 94 p. : 14 fig., 22
tablas, 46 ref.
Incluye CD ROM

Tesis Trabajo de
Suficiencia
Profesional (Ing
Ind Alimentarias)

Bibliografía Facultad :
Industrias
Alimentarias

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia **INDUSTRIA**
ALIMENTARIA
PRODUCCION
ALIMENTARIA
HIGIENE DE LOS
ALIMENTOS
BACTERICIDAS
DOSIS DE
APLICACION
USOS
DESINFECCION
PROCESOS
EVALUACION
CONTAMINACION
BIOLOGICA
CONTROL DE LA
CONTAMINACION
PERU
PRODUCTOS
PARA LIMPIEZA
CONTROL DE
BIOFILMS

Nº PE2020000056 B /
estándar M EUV Q03

Una de las estrategias más importantes para garantizar la calidad sanitaria de los alimentos es la limpieza y desinfección. En esta línea, el conocimiento

sobre los mecanismos de colonización de superficies por parte de las bacterias ha evolucionado llevándonos al concepto de biopelículas bacterianas o biofilm. Se hace entonces necesario una evolución a la par de los procedimientos, sustancias químicas y métodos de verificación de los procesos de higienización. El presente trabajo se desarrolló al desempeñar el cargo de Asesor Técnico-Comercial en PISAPIGS SA, empresa especializada en saneamiento, comprende en su primera parte la evaluación de fórmulas deterativas líquidas y su uso en espuma. Luego, se presentan estudios realizados para el desarrollo técnico de una innovadora línea de productos para la detección y eliminación de biofilms. Esta incluye el Biofinder, un spray para la detección rápida (menos de 30 s) de biofilms; y los Removedores Biojet+Enzyjet (espumantes) y Biocip+Tensiocip (no espumantes) formulados a base de mezclas enzimáticas y tensioactivos biodegradables diseñados para eliminar biofilms. Para la evaluación de Biofinder se estableció una escala de contaminación según como ocurría la reacción del producto y se evaluaron superficies de procesamiento de alimentos. El uso de este producto permitió una identificación rápida de puntos de contaminación en distintas líneas de proceso (lácteos, cárnicos y agroindustria) identificándose puntos ciegos de la limpieza. La evaluación de los removedores se hizo en las líneas de quesos y leche pasteurizada de la Planta Piloto de Leche (PPL) de la UNALM aplicando los procedimientos sugeridos por el fabricante y evaluando con el detector Biofinder o, para el caso del circuito CIP, con ensayos microbiológicos (mesófilos, coliformes y mohos y levaduras) la eliminación de los biofilms. Para las dos fórmulas (espumante y no espumante) se evidenció una disminución paulatina de la carga microbiana en las superficies tratadas tras aplicaciones en días consecutivos.

ABSTRACT

One of the most important strategies to guarantee the sanitary quality of food is cleaning and disinfection. In this vein, knowledge about the mechanisms of surface colonization by bacteria has evolved leading to the concept of bacterial biofilms. It is then necessary an evolution along with the procedures, chemical substances and methods of verification of sanitation processes. This work was developed by serving as Technical-Commercial Advisor at PISAPIGS SA, a company specialized in sanitation, in its first part includes the evaluation of liquid detergent mixed and their use in foam. Then, studies carried out for the technical development of an innovative product line for the detection and elimination of biofilms are presented. This includes the Biofinder, a spray for rapid detection (less than 30 s) of biofilms; and Biojet + Enzyjet (foaming) and Biocip + Tensiocip (non-foaming) Removers formulated based on enzymatic mixtures and biodegradable surfactants designed to remove biofilms. For the Biofinder evaluation, a contamination scale was established according to how the product reaction occurred and food processing surfaces were evaluated.

The use of this product allowed rapid identification of contamination points in different process lines (dairy, meat and agribusiness) identifying blind spots of cleaning. The evaluation of the removers was made in the cheese and pasteurized milk lines of the Pilot Milk Plant of the UNALM applying the procedures suggested by the manufacturer and evaluating with the Biofinder detector or, in the case of the CIP circuit, with Microbiological tests (mesophiles, coliforms and molds and yeasts) the elimination of biofilms. For the two mixtures (foaming and non-foaming) a gradual decrease of the microbial load on the treated surfaces after applications on consecutive days was evident.