

## Empleo de fosfonatos y peróxido de hidrógeno para la eliminación de biofilms de *Pseudomonas fluorescens* ATCC®948™

**Carmen Hernández Puga. Marina Escudero Roales.**

Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad Complutense de Madrid  
[chpuga@pdi.ucm.es](mailto:chpuga@pdi.ucm.es)

**Belén Orgaz Martín. Carmen San José Serrán.**

Dpto. Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. UCM  
[belen@vet.ucm.es](mailto:belen@vet.ucm.es), [serran@vet.ucm.es](mailto:serran@vet.ucm.es)

**Resumen:** La formación de biofilms en la industria alimentaria es un problema de interés creciente, pues cepas persistentes pueden instalarse en la planta de procesamiento formando biofilms en utensilios y equipos. Esto compromete la inocuidad y calidad de los alimentos allí procesados, al existir un riesgo de contaminación por contacto con la superficie contaminada o con los aerosoles generados durante la limpieza y desinfección. *Pseudomonas fluorescens* es un microorganismo alterante muy ubicuo en las plantas de procesamiento y excelente formador de biofilms. A la hora de diseñar una estrategia eficaz de limpieza anti-biofilm es importante eliminar no solo las células adheridas sino también la matriz. Los quelantes podrían ser una alternativa al asociarse con la fijación de los cationes que refuerzan la trama de polisacáridos con residuos ácidos, componente importante de la matriz. Su uso pues, podría debilitar la dureza del gel constituido por la matriz y favorecer así su desprendimiento. Por otro lado, el peróxido de hidrógeno puede tener un efecto no solo sobre las células, sino también sobre la matriz, por su carácter oxidante. En este trabajo se evaluó la eficacia anti-biofilm de varias concentraciones de peróxido de hidrógeno y fosfonatos (un quelante muy frecuente en tratamiento de aguas). La concentración de peróxido de hidrógeno más efectiva en términos de eliminación de células y matriz fue del 10%. Concentraciones más bajas mostraron menos acción bactericida aunque la eficacia en el desprendimiento de biomasa no se vio mermada. El fosfonato resultó ser una alternativa bastante ineficaz en las condiciones de uso ensayadas.

**Palabras clave:** Biofilm. Fosfonatos. Quelante. Peróxido de hidrógeno. *P. Fluorescens*.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.

Aceptado: 13 abril 2012.