

RESUMEN

La presente invención se refiere a un método para la obtención de un sistema impermeable capaz de conferir resistencia a altas temperaturas a entidades microbiológicas mediante un proceso de intercambio iónico. El método comprende la

5 preparación de una primera fase estructural formada por zeína y alginato de sodio en proporciones controladas, previamente hidratados y ajustados a condiciones específicas de pH y tratamiento térmico, así como la incorporación de una segunda fase constituida por microorganismos viables con un conteo mínimo determinado. La mezcla

10 resultante se somete a extrusión a través de un orificio micrométrico bajo parámetros definidos de frecuencia y voltaje, seguida de una etapa de gelificación en presencia de cloruro de calcio y quitosano, generando una matriz polimérica reticulada. Como resultado, se obtienen microorganismos embebidos dentro de una estructura proteína-

15 polisacárido reforzada con quitosano, la cual actúa como barrera impermeable y confiere estabilidad y resistencia frente a tratamientos térmicos de alta temperatura, manteniendo la viabilidad celular. La invención es aplicable en sectores alimentario, farmacéutico, biotecnológico y agroindustrial.