

UNIVERSIDAD DE BURGOS

ESCUELA DE DOCTORADO

TESIS DOCTORALES

TÍTULO: “DESARROLLO DE INMOVILIZADOS DE NARINGINASA EN CRIOGELES DE PVA-PEG Y EN MEMBRANAS DE ULTRAFILTRACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL AMARGOR EN ZUMO DE POMELO”

AUTORA: GONZÁLEZ TEMIÑO, YAIZA

PROGRAMA DE DOCTORADO: AVANCES EN CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS.

FECHA LECTURA: 21/02/2020

HORA: 12:00 H

CENTRO LECTURA: SALÓN DE ACTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - UNIVERSIDAD DE BURGOS -

DIRECTORAS: NATIVIDAD ORTEGA SANTAMARÍA
MARÍA DOLORES BUSTO NÚÑEZ

TRIBUNAL: BELÉN AYESTARÁN ITURBE
MARÍA CONCEPCIÓN PILAR IZQUIERDO
MARÍA LUISA RÚA RODRÍGUEZ
JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ NOGALES
OLGA RUIZ PÉREZ

RESUMEN: Uno de los principales problemas en la comercialización de los zumos de pomelo es su elevado amargor, debido a la presencia del flavonoide naringina. Esta Tesis Doctoral se centra en el desarrollo de inmobilizados de la enzima naringinasa que sean activos y estables para la eliminación del amargor en zumo de pomelo. Para ello, se han evaluado dos técnicas de inmobilización muy diferenciadas: (i) el atrapamiento del biocatalizador en criogeles de alcohol polivinílico y polietilenglicol, y (ii) la inmobilización de la enzima en membranas de ultrafiltración mediante ensuciamiento inducido, ensuciamiento combinado con entrecruzamiento con glutaraldehído y mediante enlace iónico a membranas recubiertas con polietilenimina. De los resultados obtenidos se ha podido concluir que el reactor enzimático de membrana (REM) diseñado reducía los niveles de naringina por debajo del umbral de detección y provocaba un efecto mínimo sobre las características físico-químicas y la capacidad antioxidante total del zumo tratado.

Palabras clave: naringinasa, eliminación del amargor, alcohol polivinílico, membranas de ultrafiltración, zumo de pomelo.

Key words: naringinase, debittering, polyvinyl alcohol, ultrafiltration membranes, grapefruit juice.