



LIBRO DE RESÚMENES

CyTAL® 2023

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina
de Tecnólogos Alimentarios



UCA

FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS AGRARIAS

XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE
Y CALIDAD DE ALIMENTOS

V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

4 al 6 de Octubre de 2023
Universidad Católica Argentina
Sede Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /
Stella Maris Alzamora
María del Pilar Buera
Ricardo Castellano
Silvia Mónica Raffellini
Emilia Elisabeth Raimondo
Susana Emilia Socolovsky
Sergio Ramón Vaudagna
Susana Leontina Vidales
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]
CDD 664.0071

ISBN 978-987-47615-3-8



9 789874 761538

3038 CARACTERIZACIÓN DE POLVOS DE PIRODEXTRINAS PARA APLICACIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Bianchi María Agostina¹, Gomez Pamies Laura Cecilia², Benitez Elisa Ines¹

1. Instituto de Química Básica y Aplicada del Nordeste Argentino, UNNE, CONICET, 2. Centro de Investigación en Química e Ingeniería Teórica y Experimental – UTN Facultad Regional Resistencia

Las pirodextrinas son polisacáridos ramificados derivados del almidón que se obtienen mediante el proceso de piroconversión. Se trata de un tratamiento que se desarrolla bajo condiciones ácido-térmicas, en el que ocurren cambios químicos complejos que involucran reacciones de hidrólisis, transglicosidación y repolimerización. Esto da lugar a la formación de nuevos enlaces, diferentes a aquellos presentes en el almidón, que no pueden romperse por acción de las enzimas digestivas, confiriendo a las pirodextrinas la propiedad de actuar como fibra dietaria en el intestino. La obtención de estas dextrinas resistentes en un formato de polvo deshidratado facilita su incorporación en alimentos, así como el manejo y la conservación del producto.

En este estudio, se trabajó con polvos de pirodextrinas obtenidas a partir de almidón de sorgo colorado bajo diferentes condiciones operativas de secado. El propósito del estudio fue la evaluación de propiedades térmicas y de reconstitución de los materiales en polvo, con el fin de identificar potenciales aplicaciones en la industria alimentaria. Se utilizó un ANOVA para la comparación de las medias de los tratamientos y el test de Tukey con un nivel de significancia del 5%. Las variables evaluadas fueron: índice de solubilidad (SI), capacidad de retención de agua (CRA), temperatura de transición vítrea (Tg) y temperatura de descomposición térmica (Td) de las muestras de polvo. El SI se determinó por disolución de las muestras de polvo en agua a 25 °C, centrifugación, secado y pesaje del sobrenadante. La CRA se evaluó por disolución de las muestras en agua a 25 °C, centrifugación y pesaje del sólido hidratado. La Tg se determinó mediante calorimetría diferencial de barrido entre 25 °C y 240 °C, con una rampa de calentamiento de 20 °C/min. La Td se determinó por análisis termogravimétrico con una rampa de calentamiento de 10 °C/min entre 30-350 °C. Los resultados evidenciaron valores para el índice de solubilidad en un rango entre 61,68-65,90 % y para la capacidad de retención de agua entre 1,72-1,89 g de agua/g de sólido seco. Las temperaturas Tg y Td variaron entre 126,6-130,7 °C y 293,8-303,2 °C, respectivamente. A partir de estos resultados se puede concluir que los polvos de pirodextrinas obtenidas a partir de sorgo colorado presentan un buen comportamiento térmico. Los valores de Tg elevados indican que se trata de un material que conservará el estado vítreo tanto durante el secado como durante su almacenamiento. Además, la Td evidencia que los polvos pueden ser utilizados para el procesamiento de alimentos sin sufrir descomposición hasta temperaturas cercanas a los 300 °C. Las propiedades de reconstitución mostraron adecuados valores de SI y CRA, características que indican la posibilidad de incorporación en formulaciones alimentarias en las que las pirodextrinas podrían no solo aportar beneficios nutricionales sino también funcionales como agente estabilizante. Por último, al ser aisladas de una fuente libre de gluten como lo es el grano de sorgo, pueden pensarse como una opción viable en la elaboración de productos aptos para personas celíacas.

↑