



## Obtención de pirodextrinas de sorgo para usos en alimentos

BIANCHI, MA (1, 2); GÓMEZ PAMIES, LC (1); LATAZA ROVALETTI, MM (1); LIBKIND FRATI, D (3);  
RIBOTTA, PD (4, 5); BENÍTEZ, EI (1, 2)

- (1) QuiTEx – UTN Facultad Regional Resistencia, 3500 Resistencia, Chaco, Argentina
  - (2) IQUIBA-NEA, UNNE, CONICET, 3400 Corrientes, Argentina
  - (3) CRELTEC, IPATEC, CONICET - Universidad Nacional del Comahue, 8400 San Carlos de Bariloche, Argentina
  - (4) ICYTAC, CONICET - Universidad Nacional de Córdoba, 5000 Córdoba, Argentina
  - (5) FCFyN, Catedra de Química Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba, 5000Córdoba, Argentina
- [magostinabianchi@gmail.com](mailto:magostinabianchi@gmail.com)

Las pirodextrinas son un producto de la piroconversión del almidón que resultan resistentes a la hidrólisis por las enzimas digestivas. Se obtienen mediante un tratamiento ácido-térmico, resultando en un producto con potencial uso en alimentos, dada su excelente solubilidad en agua, estabilidad frente al calor y comportamiento como fibra dietaria soluble, otorgando un aporte nutricional beneficioso para el organismo humano. Para facilitar su manejo y preservación, las pirodextrinas pueden ser conservadas en forma deshidratada. El secado es una operación de deshidratación de alimentos que permite, en tiempos cortos de operación, obtener polvos de buena calidad, larga vida útil y facilidad de transporte. Existen variables inherentes al proceso, como la temperatura del aire de secado ( $T_{as}$ ) y los flujos del aire de secado ( $F_{as}$ ) y de la suspensión de alimentación al equipo ( $F_f$ ), que son determinantes en las propiedades del sólido resultante. Este estudio consistió en obtener un polvo de pirodextrinas a partir de almidón de sorgo colorado, que presente las características deseadas de contenido de humedad, actividad de agua ( $a_w$ ), color y viscosidad. Se utilizó como modelo estadístico la metodología de superficie de respuesta con un diseño central compuesto, lo que permitió evaluar las variables en los rangos de interés:  $T_{as}$  (150-250 °C),  $F_{as}$  (20-80%) y  $F_f$  (20-50%). Se empleó un secadero a escala piloto alimentado por una suspensión de pirodextrinas producidas por tratamiento ácido-térmico del sorgo. Se obtuvieron 18 polvos resultantes de las combinaciones de los factores del diseño, a los que se realizaron las determinaciones analíticas asociadas a las variables respuesta a evaluar. Se obtuvieron polvos con adecuadas características de actividad de agua y humedad, las cuales se considera que deben encontrarse por debajo de 0,25 y del 4% respectivamente para garantizar la estabilidad de un polvoalimenticio: se lograron resultados entre 0,2 y 0,23 de  $a_w$  y entre 1,84% y 3% de humedad. En cuanto al color, se evaluó el índice de blancura (WI), dado que no se desean polvos con apariencia amarillenta al ser relacionado con reacciones de deterioro: los valores más altos de WI se encontraron entre 62 y 65, asociadas a las muestras con valores óptimos de actividad de agua y humedad, mientras que las muestras con valores elevados de estos parámetros mostraron valores más bajos del índice de blancura, entre 30 y 45. Por último, se evaluaron los perfiles de viscosidad de los polvos en suspensión: los valores de viscosidad más elevados se encontraron entre 14 y 16 cp a 30 °C. De esta manera, se lograron polvos con las características deseadas, de fácil



**VIII CONGRESO  
INTERNACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA  
(CICYTAC 2022)**

Análisis Físicos y Químicos de  
Ingredientes y Aditivos

disolución y podrán ser utilizados como estabilizantes/espesantes en alimentos.

Palabras Clave: dextrina, sorgo colorado, espesante.