



SALINA

Master Universitario
Ingeniería Alimentaria aplicada a la Salud



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Estudio sobre el empleo de la tecnología de secado por combustión pulsante (PCD) en distintos residuos y subproductos de la industria cárnica. Caracterización físico-química y análisis de posibles usos como materias primas alternativas.

ROBERTO PÉREZ GONZÁLEZ. Ms SALINA. P5- 2018-19

RESUMEN

Los residuos generados en la industria cárnica suponen elevados costes para las empresas del sector, y pueden tener repercusiones negativas sobre la seguridad alimentaria de la propia industria y sobre el medio ambiente. Sin embargo, su transformación puede ofrecer grandes posibilidades de reutilización en distintos procesos productivos, gracias a que pueden ser fuente de ingredientes bioactivos y/o poseer funcionalidad tecnológica. Una de las técnicas más interesantes para su aprovechamiento es la deshidratación. El sistema de secado basado en la combustión pulsante (PCD) muestra características innovadoras, que podrían sortear las limitaciones de la atomización convencional y hacer factible la valorización de residuos como los de la industria cárnica.

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar el empleo de la tecnología PCD sobre distintos residuos y subproductos cárnicos, para poder valorar así la idoneidad de su implementación en la industria cárnica. Para ello, se realizó una prueba experimental empleando cuatro muestras cárnicas (puntas de salami, puntas de chorizo, puntas de jamón cocido y carne MDM de pollo) procedentes de los procesos de elaboración de Campofrío. Las muestras fueron sometidas a un tratamiento de secado en planta piloto, por medio de un secador PCD de 70 kW. Se determinó el rendimiento del proceso de secado, así como distintos parámetros físico-químicos con el fin de caracterizar el producto en polvo obtenido. No se observaron defectos organolépticos y el color se mantuvo estable durante todo el periodo de almacenamiento.

Por último, el trabajo se completó con una evaluación económica en la que se determinaron los costes de adquisición de la tecnología, así como distintos indicadores de rentabilidad. El aprovechamiento de las puntas de chorizo ha resultado ser el proceso más rentable, obteniendo una tasa interna de retorno del 34,78 % y un plazo de recuperación de la inversión de 3 años.

Palabras clave: valorización, residuos cárnicos, combustión pulsante, atomización.