



Application Note AN-R-031

Estabilidad a la oxidación de salchichas con PEG.

Determinación fiable y precisa de la estabilidad a la oxidación de salchichas con el método del polietilenglicol

El contenido de antioxidantes en los alimentos es de gran interés, especialmente en productos cárnicos como los embutidos. Además de grasa, las salchichas también contienen mucha agua. Tienen una matriz compleja que incluye sales y diversos antioxidantes y estabilizadores naturales o añadidos.

El método Metrohm Rancimat responde a la pregunta de cómo medir los antioxidantes en las salchichas. Con este método con polietilenglicol (PEG) como material portador se puede determinar de forma

rápida y fiable la medición de antioxidantes en salchichas. La muestra se analiza sin necesidad de preparación alguna. El tiempo de inducción puede estar relacionado directamente con la capacidad antioxidante y, por tanto, con la posible vida útil de la muestra.

Esta nota de aplicación describe la determinación de la estabilidad a la oxidación de diferentes salchichas con el método recomendado de Metrohm utilizando un 892 Professional Rancimat.

MUESTRA Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Esta aplicación se demuestra en salchichas cervelat y bratwurst.

Las muestras de embutido se miden directamente con

el Rancimat.

No se requiere preparación de muestras.

EXPERIMENTO

Primero se pesa una cantidad adecuada de salchicha picada y PEG en el recipiente de reacción y luego se inicia el análisis.

Con el método Rancimat, la muestra se expone a un flujo de aire a una temperatura constante de 100 a

180 °C (**Figura 1**). Los productos de oxidación secundaria altamente volátiles se transfieren al recipiente de medición junto con el flujo de aire, donde son absorbidos en la solución de medición.

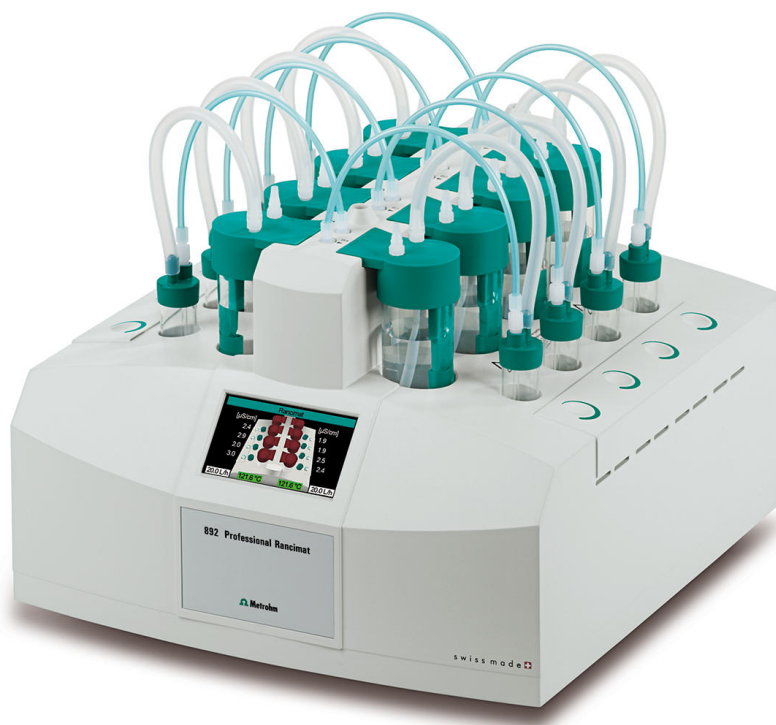


Figure 1. 892 Professional Rancimat equipado con recipientes de medición y reacción para la determinación de la estabilidad a la oxidación.

La conductividad de la solución de medición se registra continuamente. La formación de productos de oxidación secundarios conduce a un aumento de la conductividad. El tiempo hasta que se produce este

marcado aumento de conductividad se denomina «tiempo de inducción», que es un buen indicador de la estabilidad a la oxidación (**Figura 2**).

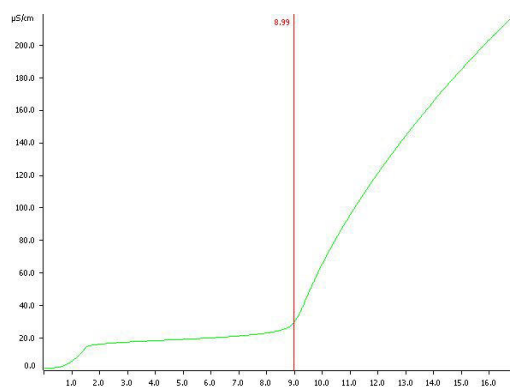


Figure 2. Determinación de la estabilidad a la oxidación de un embutido cervelat. El tiempo de inducción se determina a las 8,99 h.

Tabla 1. Resultados de la estabilidad a la oxidación de salchichas con el 892 Professional Rancimat a 100 °C.

Muestra (n=4)	Valor medio (h)	SD(abs) en h	SD(rel) en %
Cervelat	8,75	0,75	8,6
Salchichas	2,29	0,17	7,3

Tabla 2. Resultados de la estabilidad a la oxidación de salchichas con el 892 Professional Rancimat a 120 °C.

Muestra (n=4)	Valor medio (h)	SD(abs) en h	SD(rel) en %
Cervelat	1,44	0,06	3,8
Salchichas	1,99	0,16	8,0

CONCLUSIÓN

La estabilidad a la oxidación de la mayoría de las salchichas se puede medir directamente con el Rancimat. Esta determinación ayuda a garantizar una alta calidad constante del producto terminado.

Gracias al método PEG, se pueden sacar conclusiones tanto sobre los antioxidantes como sobre los estabilizadores en el producto final procesado. Como no hay preparación de la

muestra, se ve la influencia directa de toda la matriz de la muestra, y no sólo de los componentes individuales.

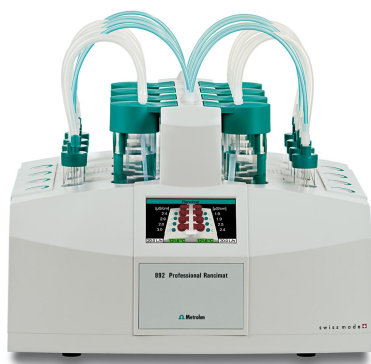
Con Rancimat, este parámetro de calidad se puede determinar fácil y simultáneamente para ocho muestras diferentes a la vez, lo que aumenta el rendimiento del laboratorio de control de calidad.

CONTACT

Metrohm México
Calle. Xicoténcatl #181,
Col Del Carmen, Alcaldía
Coyoacán.
04100. Ciudad de México
México

info@metrohm.mx

CONFIGURACIÓN



892 Professional Rancimat

El 892 Professional Rancimat es un sistema de análisis para la determinación sencilla y segura de la estabilidad a la oxidación de grasas y aceites naturales por el método Rancimat, establecido desde hace años. Con 8 posiciones de medida en 2 bloques de calefacción. La pantalla integrada muestra el estado del aparato y de cada posición de medida individual. Los botones de inicio de cada posición de medida permiten iniciar la medida en el aparato. Los prácticos recipientes de reacción desechables y los accesorios aptos para lavavajillas permiten reducir el coste de la limpieza de los accesorios a un mínimo absoluto. Esto ahorra tiempo y dinero, y mejora considerablemente la precisión y la reproducibilidad. Todos los accesorios necesarios para la realización de las determinaciones están incluidos en el suministro básico. Para el control de aparatos y para la grabación, evaluación y almacenamiento de datos se requiere el software StabNet.