



RELLENO DE CARNE

determinación del contenido de agua

Las características tecnológicas de calidad deseadas del relleno de carne se obtienen en el llamado proceso de trituración, es decir, hidratación y titulación de la materia prima, emulsificación de grasas y homogeneización espacial de todos los ingredientes. Estas actividades están dirigidas a crear tal disposición espacial de todos los ingredientes del relleno que la grasa suficientemente fragmentada se disperse espacialmente de manera óptima y esté rodeada por una capa de proteína, y que la disposición sea estable. Un factor importante que afecta la efectividad del proceso de trituración de relleno de carne es su temperatura, cuyo nivel depende de la cantidad de agua y hielo que se agreguen en este proceso. Finalmente, son deseables una buena consistencia del relleno de carne, su elasticidad, sabor y color estabilizado. La cantidad de agua en el relleno se puede controlar mediante un método rápido y preciso, como en el caso de los analizadores de humedad MA R, MA X2, MA X7 y MA 5Y de Radwag.



La nota de aplicación contiene información básica para el proceso de validación del método de secado para productos de tipo relleno de carne utilizando analizadores de humedad de las series MA R, MA X2, MA X7 y MA 5Y fabricados por Radwag. La nota de aplicación puede ser la base para desarrollar su propia metodología de secado, teniendo en cuenta las características específicas del producto probado.



RELLENO DE CARNE – determinación del contenido de agua

Método usando radiación IR

Centro de Certificación e Investigación en Metrología Radwag, Polska

Toruńska 5, 26-600 Radom, Polska +48 48 386 60 00, e-mail: office@radwag.com, www.radwag.com

TÉRMINOS

EXACTITUD: la determinación del contenido de agua/masa seca es la diferencia entre el resultado del contenido de agua/masa seca obtenido en el método del analizador de humedad y el resultado del contenido de agua/masa seca obtenido al secar la misma muestra utilizando el método de referencia.

PRECISIÓN: grado de conformidad entre los resultados de pruebas independientes obtenidos en condiciones establecidas. La medida de precisión es la desviación estándar de una serie de varias medidas.

MÉTODO DE REFERENCIA

Los parámetros del método de referencia generalmente se dan en estándares u otros documentos de la industria como los llamados guías. Si dichos documentos no están disponibles, se utiliza la temperatura de secado a la que no hay cambio en el color de la muestra analizada. Este enfoque se aplica a productos que ya han sido deshidratados y aquellos en estado crudo.

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Guarde las muestras en recipientes sellados antes de la prueba. Antes de la prueba, tritura la muestra, mezclar para obtener una muestra homogénea.

ACCESORIOS

Secador de laboratorio, recipientes de pesaje con tapa, balanza AS 220.X2, cucharilla de laboratorio.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Las muestras que pesan aproximadamente 5 g se colocan en recipientes de pesaje de vidrio previamente secados. Determine el peso real de las muestras a analizar utilizando una balanza con una precisión de pesaje de 0,1 mg (AS 220.X2). Los recipientes de pesaje con la muestra y las tapas deben colocarse en un secador de laboratorio con temperatura controlada. Secar las muestras a 105°C durante 3 horas. Pasado este tiempo, retire los recipientes, colóquelos en un desecador para que se enfríen y luego pesarlos.

Vuelva a colocar las muestras en el secador de laboratorio y séquelas durante 30 minutos. Enfriar las muestras de nuevo y pesarlas. Repita el proceso hasta que se obtenga un peso de muestra constante o se registre un aumento en el peso de la muestra después de un secado adicional.

RESULTADOS

Nombre de la muestra	RELLENO DE CARNE
Contenido de agua (%)	58.10
Desviación estándar (%)	0.48

RELLENO DE CARNE – PRUEBA DE CONTENIDO DE AGUA MEDIANTE ANALIZADOR DE HUMEDAD

Hay dos fenómenos en la prueba del contenido de agua usando un método de analizador de humedad (radiación IR): convección y radiación. El aumento de la temperatura de la muestra se produce desde las capas superiores hasta el fondo de la muestra. El gradiente de temperatura en la estructura de la muestra se minimiza optimizando el espesor de la muestra seca y la temperatura de secado. Una temperatura de secado demasiado alta puede provocar que la superficie de la muestra se queme, lo que puede ser difícil de diagnosticar cuando el color de la muestra es oscuro.

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Guarde las muestras en recipientes sellados antes de la prueba. Antes de la prueba, tritura la muestra, mezclar para obtener una muestra homogénea.

ACCESORIOS

Analizador de humedad MA R, MA X2, MA X7 o MA 5Y, cucharilla de laboratorio, platillos de aluminio desechables.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Establezca los parámetros de secado que se indican a continuación. Tome una muestra que pese unos 5 g y extiéndala en una capa delgada sobre toda la superficie del platillo. Cierre la cámara de secado - manual o automáticamente.

PARÁMETROS DE SECADO / RESULTADOS

Nombre de la muestra	RELLENO DE CARNE
Perfil de secado	Estándar
Temperatura de secado	120°C
Peso de la muestra (g)	~ 4.5
Fin del análisis	Auto 1
Contenido de agua (%)	58.94
Desviación Estándar (%)	0.92
Tiempo de análisis \bar{x} (min)	18

PRECISIÓN DEL MÉTODO MA R, MA X2, MA X7, MA 5Y

Nombre de la muestra	RELLENO DE CARNE
Contenido de agua Ref. (%)	58.10 ± 0.48
Contenido de agua MA (%)	58.94 ± 0.92
Precisión del análisis (%)	0.84

NOTA

El método descrito ha sido verificado por el Laboratorio de Investigación, sin embargo, los resultados presentados no tienen en cuenta los factores resultantes de la diversidad de la especificidad de las muestras analizadas, las habilidades personales de los operadores y la capacidad de medición utilizada por los usuarios del analizador de humedad. Por esta razón, Radwag no se hace responsable del uso de los parámetros de secado presentados, pero pueden usarse para desarrollar su propia metodología de secado.

