

Septiembre 2016

TÍTULO

Productos alimenticios

Determinación del contenido de nitrógeno total mediante combustión de acuerdo al principio del método Dumas y cálculo del contenido de proteína cruda

Parte 2: Cereales, legumbres y productos a base de cereales

(ISO 16634-2:2016)

Food products. Determination of the total nitrogen content by combustion according to the Dumas principle and calculation of the crude protein content. Part 2: Cereals, pulses and milled cereal products. (ISO 16634-2:2016).

Produits alimentaires. Détermination de la teneur en azote total par combustion selon le principe Dumas et calcul de la teneur en protéines brutes. Partie 2: Céréales, légumineuses et produits céréaliers de mouture. (ISO 16634-2:2016).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 16634-2:2016, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 16634-2:2016.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 34 *Productos alimentarios* cuya Secretaría desempeña FIAB.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 16634-2

Índice

| | |
|---|-----------|
| Prólogo..... | 7 |
| 0 Introducción..... | 8 |
| 1 Objeto y campo de aplicación..... | 8 |
| 2 Normas para consulta | 8 |
| 3 Términos y definiciones..... | 8 |
| 4 Principio | 9 |
| 5 Reactivos..... | 9 |
| 6 Aparatos | 10 |
| 7 Toma de muestras..... | 10 |
| 8 Preparación de la muestra para análisis..... | 11 |
| 9 Procedimiento | 11 |
| 9.1 Generalidades | 11 |
| 9.2 Porción para análisis | 11 |
| 9.3 Control de la demanda de oxígeno | 12 |
| 9.4 Calibración..... | 12 |
| 9.5 Determinación..... | 12 |
| 9.6 Detección y procesamiento de los datos | 13 |
| 10 Cálculos y expresión de los resultados | 13 |
| 10.1 Cálculos | 13 |
| 10.1.1 Contenido de nitrógeno | 13 |
| 10.1.2 Contenido crudo de proteínas..... | 13 |
| 10.2 Expresión de los resultados..... | 14 |
| 11 Precisión | 14 |
| 11.1 Análisis interlaboratorios..... | 14 |
| 11.2 Repetibilidad | 14 |
| 11.3 Reproducibilidad | 14 |
| 11.4 Diferencia crítica | 15 |
| 11.4.1 Comparación entre dos grupos de medidas realizadas en el mismo laboratorio | 15 |
| 11.4.2 Comparación entre dos grupos de medidas realizadas en dos laboratorios diferentes | 15 |
| 11.5 Incertidumbre | 15 |
| 12 Informe del análisis | 16 |
| Anexo A (Informativo) Diagrama de flujo de un aparato de dumas básico..... | 17 |
| Anexo B (Informativo) Esquemas de tipos de aparatos de dumas adecuados..... | 18 |
| Anexo C (Informativo) Calibración del equipo | 21 |
| Anexo D (Informativo) Resultados de los análisis interlaboratorios | 23 |
| Bibliografía..... | 30 |

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de la Norma ISO 16634 especifica un método para la determinación del contenido total de nitrógeno y el cálculo del contenido crudo de proteínas en los cereales, las legumbres y los productos molidos derivados de los cereales.

El método, al igual que el método de Kjeldahl (véanse las referencias [1] y [6] de la bibliografía), no distingue entre el nitrógeno que forma parte y el que no forma parte de las proteínas. Se utilizan diversos factores de conversión para el cálculo del contenido de proteínas (véase 3.2).

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 712, *Cereales y productos derivados de los cereales. Determinación del contenido de humedad. Método de rutina de referencia.*

ISO 6540, *Maíz. Determinación del contenido de humedad (en granos molidos y granos enteros).*

ISO 24557, *Pulses. Determination of moisture content. Air-oven method.*