

ELABORACIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA

(¹)Laboratorio de Cereales, Harinas y Productos Derivados; (²)Servicio Argentino de Interlaboratorios (SAI)

(1) INTI Cereales y Oleaginosas, (2) Departamento de Metrología Científica e Industrial
silvinaf@inti.gov.ar

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es generar un material de referencia para garantizar la calidad de las mediciones de humedad en cereales.

DESCRIPCIÓN

La producción de cereales es una de las actividades de mayor movimiento económico en la República Argentina y la medición de humedad en cereales es importante puesto que se utiliza junto con otros parámetros para fijar el precio del producto, según la resolución 1075/94 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Esta propiedad puede medirse con equipos de medición rápida, basados en medición por infrarrojo o por propiedades dieléctricas, y también por el método de referencia, secado en estufa (Norma IRAM 15850-1).

Para evitar controversias resultantes por las diferencias de medición entre los distintos métodos y / o la falta de control de los instrumentos utilizados se planteó la posibilidad de preparar materiales de referencia.

En la presentación realizada en el Encuentro de Primavera 2010 se mostraron los resultados del ensayo interlaboratorio que se realizó como estudio preliminar para evaluar el mecanismo de asignación de valores a estos materiales, organizado por el INTI-SAI junto con el Laboratorio de Cereales, Harinas y Productos Derivados, del Centro INTI-Cereales y Oleaginosas.

En el presente trabajo, el Laboratorio de Cereales, Harinas y Productos Derivados preparó muestras de trigo que se envasaron de modo que conserven sus propiedades. Se analizó el parámetro de humedad que fue determinado por el método de referencia normalizado de secado en estufa (IRAM 15850-1 / ISO 712).

Tal como se mencionó en la presentación citada anteriormente, los laboratorios de referencia asignaron el valor de humedad a las muestras.

Posteriormente el Laboratorio de Cereales, Harinas y Productos Derivados realizó un estudio de estabilidad a dichas muestras conservadas en cámara de refrigeración por un período de doce meses.

RESULTADOS

En el siguiente gráfico se muestran los resultados del estudio de estabilidad realizado por INTI-Cereales y Oleaginosas. Cada punto representa el valor de humedad (%) obtenido en cada mes del estudio de estabilidad. También puede visualizarse el valor asignado por los laboratorios expertos, así como también la incertidumbre expandida. Observando el gráfico se ve que a partir del mes 5, se evidencia una tendencia de aumento del contenido de humedad. De este análisis se puede concluir que el material de referencia propuesto es estable en las condiciones de almacenamiento especificadas por un período de cuatro meses.

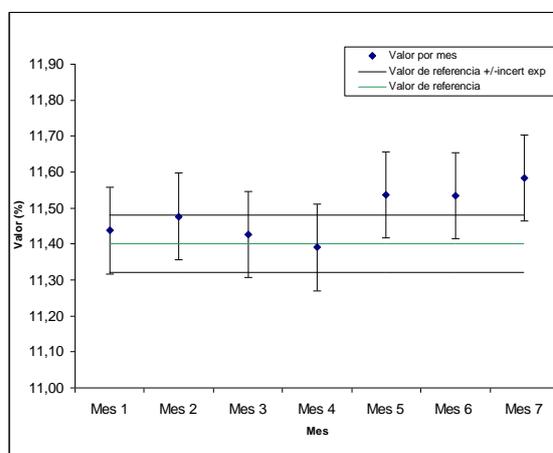


Figura 1: Estabilidad del lote (porcentaje de humedad vs meses de conservación en cámara de refrigeración).

CONCLUSIONES

Como consecuencia de estos estudios, se considera que en la actualidad se cuenta con la capacidad para generar materiales de referencia de humedad en trigo que puedan ser usados para la validación de métodos y para la calibración de equipos de medición basados en mediciones eléctricas o infrarrojas.