

Beneficios de la Prueba de Falling Number

El Falling Number tiene un impacto directo en la utilidad de operación. Es un método con muchos usos en muchas Industrias.

- Detecta trigo germinado, cebada y centeno
- Mide la actividad de la alfa-amilasa de la harina
- Ayuda a evitar mezclar trigo sano y germinado
- Mezcla de granos para optimizar el valor de Falling Number
- Maximización de la calidad del grano



Mercado de Granos, Manejo y Almacenaje

La prueba de Falling Number es usada para separar el trigo germinado del sano-importante ya que tan solo un 5 % mezclado con un 95 % provocará que la mezcla sea inaceptable. Además, los resultados del Falling Number son usados para clasificar el grano según los requerimientos del usuario final, ayudando esto a los comerciantes de trigo a comprar el grano más adecuado. Las ganancias pueden ser aún mas optimizadas al mezclar grano de grado superior con grano de grado bajo y obtener así las características del producto deseado, suministrando así al usuario con buena calidad y consistente en calidad según el propósito.



Molienda de Trigo

Los molineros verifican todo el grano que se recibe para asegurar la calidad de la harina según las especificaciones en cuestión. Separando grano de baja calidad previo a la molienda ahorra tiempo, esfuerzo y dinero. También es importante evitar que grano de baja calidad sea mezclado con trigo de alta calidad, ya que esto hará que la mezcla sea descartada. Además, la adición de enzimas Fungales puede ser optimizada. Al usar la calidad correcta de enzima, la calidad se mejora y se obtienen grandes ahorros.

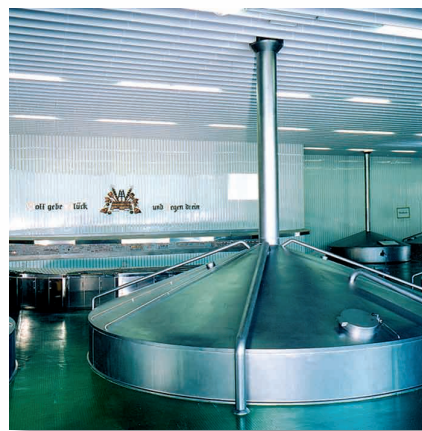


Panificación

Al verificar toda la harina que se recibe, se evitan entregas incorrectas y rechazos de producto terminado. El análisis a la reciba habilita al Fabricante panadero identificar problemas antes de que ocurran.

Fabricación de Pastas

La materia prima es rápidamente evaluada y clasificada al efectuar el análisis a la reciba, tanto de granos y harinas. Con esto se evitan muchos problemas de proceso y rechazos de producto terminado, generando ahorros y evitando tiempos muertos lo que se traduce en altos márgenes de operación.



Malteo

La medición del Falling Number a la reciba permite que cargas de cebada con bajo nivel de germinación durante el proceso de malteado, sean rechazadas mientras cargas con alto valor de Falling Number puedan ser aceptadas con confianza.

Equipo Requerido



Aparato de Falling Number

Equipo disponible en modelos con doble determinación y sencillo. Se incluyen opciones con impresora, lector de código de barras para introducir la ID de la muestra y salida serial para conexión al sistema de colección de información del Laboratorio. Se incluyen los tubos y el agitador.

Balanza

Con una precisión de ± 0.05 gr. o superior.

Molino de Laboratorio 120 o 3100

Molino tipo martillo con ciclón de gran capacidad con malla 0.8 mm y se usa para la preparación de las muestras de trigo. Su gran capacidad de muestra evita errores por muestreo.



Accessories

Shakematic 1095

Específicamente diseñado y construido para el mezclado de las muestras para el Análisis de Falling Number, suministra al operador una herramienta conveniente para asegurar el mezclado consistente y repetitivo de las muestras.



Torre de Enfriamiento

La recirculación del agua de enfriamiento evita desperdicios, disminuye los costos de operación y cuida el medio ambiente.



Dispensador

El Dispensador permite agregar los 25 ml de agua de manera precisa y repetitivamente.



Limpiador de Tubos 1010

Permite la limpieza de los tubos después de la prueba. Fácilmente se fija a la toma de agua permitiendo ahorros en tiempo.



Ver 3.1 2005.06.30

Falling Number

Aplicación & Método



Falling Number:

Único método reconocido mundialmente para detección de daño por germinación en harina y trigo, cebada, malta y otros granos

www.perten.com

Perten
INSTRUMENTS

ESPECIALISTAS EN CONTROL DE CALIDAD DE GRANO, HARINA, ALIMENTOS Y PIENSOS

Perten
INSTRUMENTS

Método Estándar Mundial

El método Falling Number es un estándar mundialmente aceptado para la detección de daño por germinación en trigo, trigo cristalino, cebada y otros granos así como también en maltas. Método aprobado por AACC/No. 56-81 B, ICC/No. 107/1, ISO/DIS 3093 y ASBC. El Falling Number es el parámetro establecido para la detección de germinación en grano.

Germinación en Campo

Las condiciones adversas del clima tales como la lluvia durante la cosecha pueden causar germinación. Cuando ocurre la germinación la enzima alfa-amilasa se desarrolla. La actividad enzimática tiene un impacto directo en la calidad del pan y la pasta y afecta negativamente el proceso de malteado.

Una cantidad mínima de 5 % de grano germinado, mezclado con 95 % de grano saludable, puede provocar que la mezcla completa sea inaceptable.

Panificación

La actividad de la Alfa-amilasa afecta grandemente la calidad en Panificación, harinas con bajo valor de Falling Number darán pan con textura pobre, migaja pegajosa y será difícil de procesar. Pan hecho de harina con alto valor de Falling Number será de bajo volumen y migaja seca. La vida de anaquel del pan también será afectada negativamente. Es importante, por lo tanto, usar harina con el valor correcto de Falling Number.

El método de Falling Number es usado también para medir las adiciones de enzimas fungales. Los ahorros se obtienen al optimizar la adición de enzimas y evitar el amasado pegajoso el cual potencialmente puede detener el proceso de fabricación de Pan.

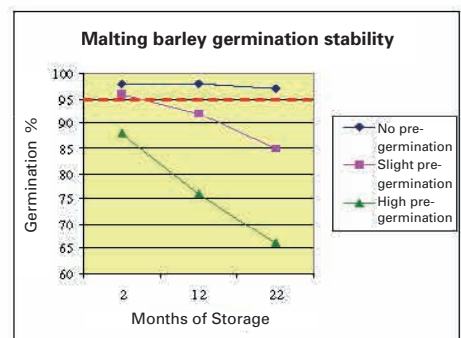
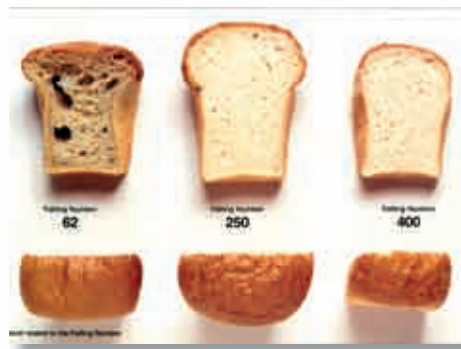
Fabricación de Pastas

La producción de Pastas con harinas de bajo valor de FN darán un producto con color fuera de estándar. La pasta será muy pegajosa, haciendo difícil su procesado. El producto al consumidor final será pegajoso después de hervido.

El usar harinas con el valor correcto de Falling Number dará como resultado ahorros en el procesamiento así como también en un producto terminado de alta calidad.

Germinación en Campo de la Cebada

Granos sanos y viables son requeridos para obtener un buen rendimiento de germinación en el malteo de la cebada. Diversos estudios han mostrado que la cebada pre-germinada en campo decrece su habilidad de germinación durante el proceso de malteo, conduciendo a altos niveles de beta-glucan en el mosto. Aún más, la cebada con bajo grado de pre-germinación se verá afectada. La habilidad para germinar decrece durante el almacenamiento. Solo meses después, la cebada con aceptables niveles de germinación en la cosecha, mostrará niveles de germinación más bajos que el generalmente aceptado 95%. Bajos niveles de pre-germinación no son posibles de detectar por inspección visual, pero fácilmente son detectados por el método de Falling Number.



El Método Falling Number por Perten Instruments



La prueba extáandar mundial para la Actividad Alfa-Amilásica — AACC No. 56-81B, ICC No. 107/1, ISO/DIS 3093, ASBC

Definición:

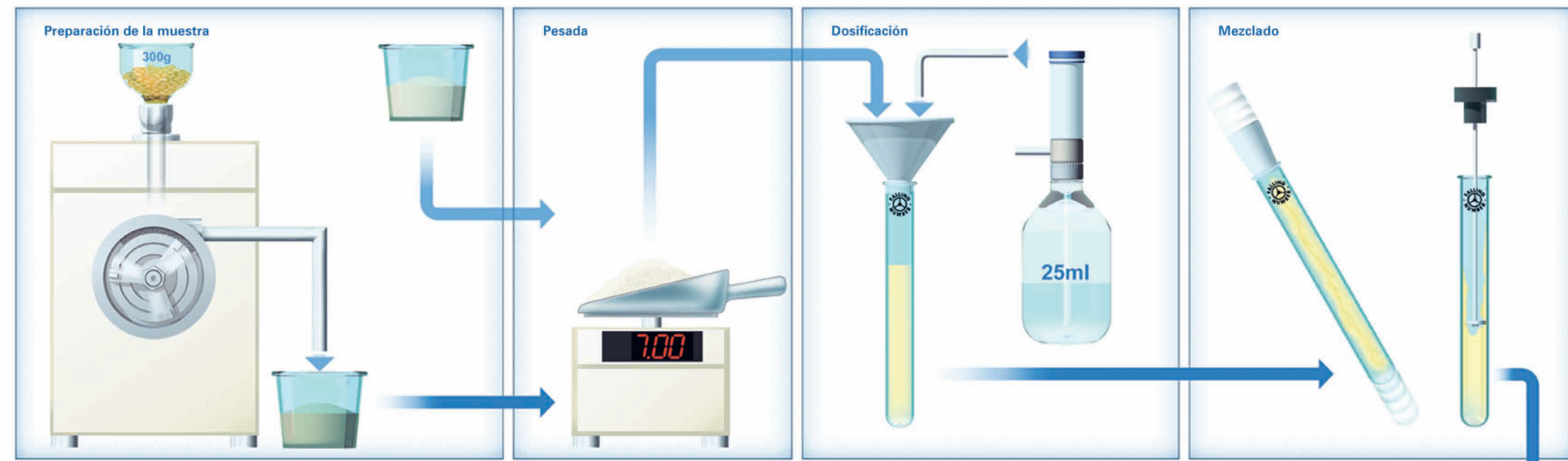
El método del Índice de Caída determina la actividad alfa-amilásica en grano, harina y otros productos que contengan almidón. El Índice de Caída se define como el tiempo en segundos empleados en agitar y en dejar caer una distancia determinada a un viscosímetro-agitador a través de un gel acuoso de harina en caliente, en proceso de licuefacción.

Principio:

El método del Índice de Caída utiliza el almidón contenido en la muestra como sustrato. Está basado en la rápida gelatinización de una suspensión de harina o harina integral en un baño maría, y la subsiguiente medición de la licuefacción del almidón por la alfa-amilasa.

1. Preparación de la muestra

Se muelen 300 g de trigo en un molino de laboratorio Falling Number 3100 0 120, equipado con un tamiz de 0.8 mm. Se toma una muestra de harina representativa. La necesaria para evitar posibles errores de muestreo.



2. Pesada

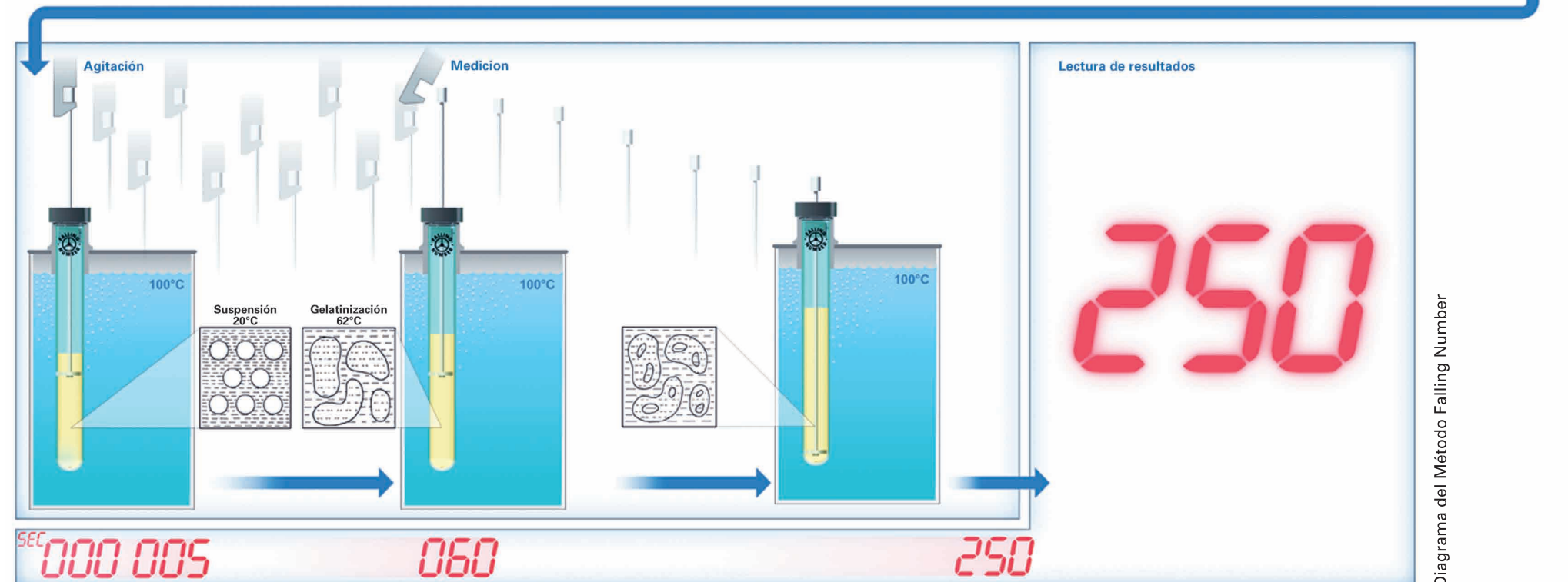
Se pesan 7.0 ± 0.05 g de muestra y se introducen en el tubo viscosimétrico.

3. Dosificación

Mediante un dispensador se vierten 25 ± 0.2 ml de agua destilada en el tubo viscosimétrico.

4. Mezclado

La muestra de harina y el agua se mezclan mediante una vigorosa agitación del tubo viscosimétrico hasta obtener una suspensión homogénea.



5. Agitación

El tubo viscosimétrico con el agitador se coloca en el baño maría y el aparato se activa. Al cabo de 5 segundos la agitación empieza automáticamente.

6. Medicion

A los 60 (5 + 55) segundos el agitador es liberado automáticamente en su posición superior e inicia el descenso debido a su propio peso.

7. El Índice de Caída

El tiempo total, en segundos, transcurrido desde que el aparato se activa hasta que el agitador desciende una determinada distancia queda registrado por el equipo. Es el Índice de Caída.