

# Análisis de la firmeza de la pasta cocida

Las pruebas de firmeza de la pasta cocida son cruciales para el control de calidad, ya que proporcionan una medida de la textura que se correlaciona con la preferencia del consumidor. Al evaluar la dureza y el trabajo realizado para cortar la pasta, los fabricantes pueden asegurar una textura y calidad del producto consistentes.

## Antecedentes:

- El trigo durum se utiliza comúnmente en la producción de pasta, con las proteínas glutenina y gliadina contribuyendo a la fuerza y elasticidad de la masa. La interacción de estas proteínas forma una red de gluten, que influye en la textura y firmeza de la pasta después de la cocción.
- La firmeza de la pasta cocida se evalúa utilizando una celda de corte Kramer, que mide la fuerza necesaria para comprimir y cortar la pasta, reflejando su dureza.



## Equipo:

- Analizador de Textura CTX con una celda de carga de 50 kg
- Componentes: Celda de Corte Kramer (TA- KSC) con cuchillas, Mesa Base de Sujeción
- Software: Texture Pro para control de parámetros de prueba y registro de datos

## Ajustes:

- Tipo de Prueba: Compresión
- Velocidad Pre- Prueba: 1.0 mm/s
- Velocidad de Prueba: 2.0 mm/s
- Velocidad Post- Prueba: 2.0 mm/s
- Distancia Objetivo: 40 mm
- Fuerza de Activación: 30 g

## Preparación de Muestras:

1. Cook pasta by placing 120 g in 500 ml of boiling water for 12 minutes, stirring occasionally.
2. Después de cocinar, escurre y enjuaga con agua durante 30 segundos, luego transfiere la pasta a un vaso de agua antes de testear.
3. Pesa 100 g de la pasta cocida para la prueba y distribúyela uniformemente dentro de la celda de corte.

**Procedimiento:**

1. Adjunta las cuchillas al eje de la sonda.
2. Coloca la base del accesorio en el instrumento y asegura la celda de corte, asegurando la alineación de las cuchillas con las ranuras de la celda.
3. Coloque la pasta en la celda de corte y alinee las cuchillas justo por encima de la muestra.
4. Inicie la prueba, permitiendo que las cuchillas compriman y corten la pasta a lo largo de la distancia establecida.
5. Limpie las cuchillas y la celda entre pruebas para evitar la contaminación de la muestra.

**Observaciones:**

- Figura 1: El gráfico de Carga vs. Tiempo muestra la dureza de la pasta cocida.
  - La fuerza máxima en este gráfico representa la firmeza de la pasta.
- Figura 2: El gráfico de Carga vs. Distancia proporciona una visualización alternativa de los resultados.
  - La fuerza máxima indica la dureza de la muestra, y el área bajo la curva refleja el trabajo realizado para comprimir y cortar la pasta.

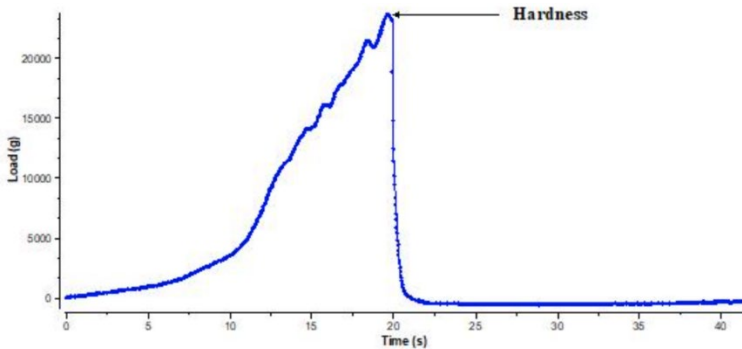


Figure 1



Figure 2

**Resultados:**

- Dureza: 23,670 g
- Trabajo realizado: 2943.6 mJ

Sample	Hardness (g)	Work Done (mJ)
Cooked Penne Pasta	23670	2943.6

**Discusión:**

La fuerza máxima mide la firmeza de la pasta, representando el esfuerzo necesario para comprimir la muestra entre los dientes, mientras que el trabajo realizado corresponde a la energía requerida para cortarla. Esta prueba ayuda a garantizar que la pasta cocida cumpla con los estándares de textura, ayudando en el control de calidad para la consistencia entre lotes de producción.