

Análisis de Textura de Pollo Cocido

Comprender la dureza y firmeza del pollo cocido es fundamental para el control de calidad, optimizando los métodos de cocción y asegurando una textura consistente que cumpla con las expectativas del consumidor. La textura influye en la sensación en boca y en la experiencia general de comer, lo que la hace esencial para mantener la calidad del producto.

Principio de la Prueba:

- Evaluar la dureza/firmeza del pollo cocido utilizando una celda de corte Kramer de cinco-hojas (TA-KSC002) para medir la fuerza requerida para cortar la carne.

Antecedentes:

Factores que Afectan la Textura de la Carne:

- Capacidad de retención de agua (WHC): Una mayor WHC conduce a una estructura más fuerte y una textura más seca; una menor WHC resulta en carne más blanda y húmeda.
- Estado de rigor, grasa de marmoleo, contenido de tejido conectivo y tamaño del haz muscular: También influyen en la dureza y estructura de la carne.
- La celda de corte Kramer utiliza múltiples cuchillas para cortar muestras de geometría variable, proporcionando una medida de fuerza promedio para la dureza y el trabajo realizado. Este dispositivo incorpora métodos de compresión, corte y extrusión.

Equipo:

- Instrumento: CTX con célula de carga de 50 kg
- Accesorio: TA- KSC002 celda de corte Kramer, TA-BT- KIT mesa base del dispositivo
- Software: Software Texture Pro

Configuraciones:

- Tipo de Prueba: Compresión
- Pre- Prueba, Prueba, y Post- Velocidad de Prueba: 2.0 mm/s
- Tipo de Objetivo: Deformación
- Valor Objetivo: 35 mm
- Carga de Activación: 5 g



Procedimiento:

1. Retire la muestra del almacenamiento y pese cantidades iguales para la prueba.
2. Adjunte la cuchilla- containing probe al eje del instrumento.
3. Coloque la mesa base del accesorio sobre la base del instrumento y apriete ligeramente las tuercas de mariposa.
4. Fije la celda de corte Kramer a la mesa base del accesorio con el lado de Perspex hacia adelante.
5. Baje el brazo del instrumento y alinee las cuchillas con las ranuras de la celda de corte para evitar fricción.
6. Apriete las tuercas de mariposa para asegurar la mesa base del accesorio.
7. Retire las cuchillas para colocar la muestra en la celda de corte, luego vuelva a colocar las cuchillas.
8. Baje el brazo del instrumento para que las cuchillas estén justo por encima de la muestra.
9. Comience la prueba.
10. Limpie el accesorio entre pruebas para evitar la contaminación.

Observaciones:

- Con una fuerza de activación de 5 g, las cuchillas comprimen y penetran la muestra de pollo a 2 mm/s sobre 35 mm.
- Figura 1: El gráfico de Carga vs. Tiempo muestra la fuerza máxima de pico, indicando la dureza/rigidez de la muestra.

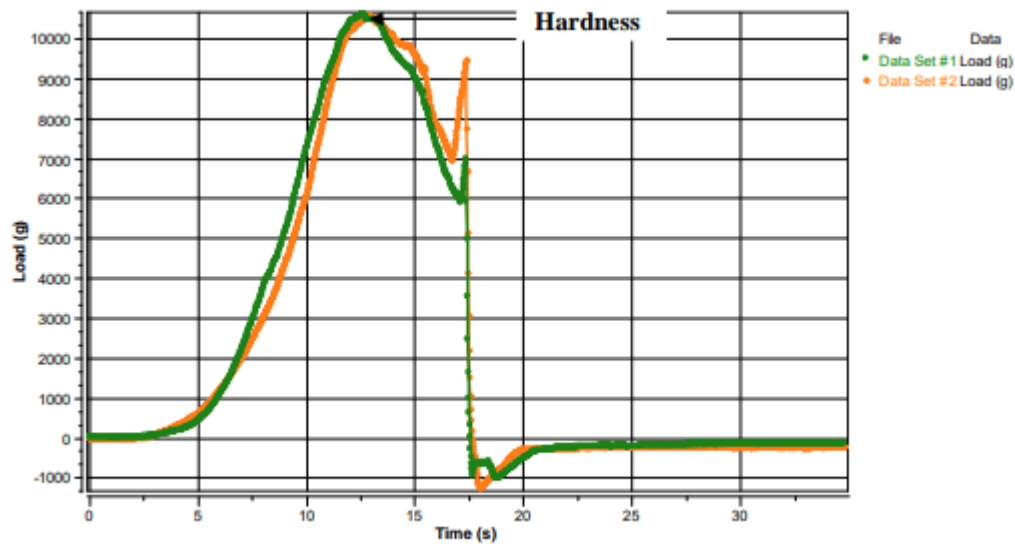


Figure 1

- Figura 2: El gráfico de Carga vs. Distancia proporciona mediciones adicionales, incluyendo el trabajo realizado (área bajo la curva).

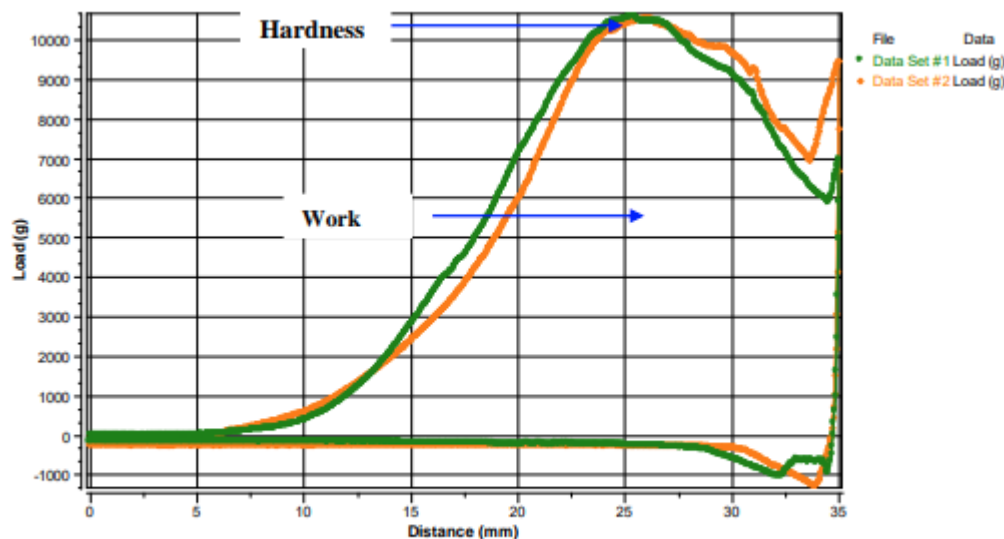


Figure 2

Resultados:

- Dureza: 14,548 g \pm 600
- Trabajo Realizado: 1,344.3 mJ \pm 29.4

Discusión:

- Valor Máximo de Fuerza: Indica la dureza/rigidez de la muestra, correlacionándose con la fuerza necesaria para comprimir la muestra (Figuras 1 y 2).
- Trabajo Realizado: El área bajo el gráfico desde el inicio hasta la distancia objetivo mide la energía requerida para romper los enlaces internos dentro de la muestra; valores más altos indican más energía necesaria (Figura 2).

Conclusión:

El Analizador de Textura CTX con la Celda de Corte Kramer es efectivo para evaluar la dureza y firmeza del pollo cocido, proporcionando datos críticos para el control de calidad y asegurando una textura de producto consistente.