

# Análisis de Textura de Triángulos de Queso

Entender la firmeza y la pegajosidad de los triángulos de queso para untar es esencial para garantizar la calidad del producto, especialmente al comparar variedades de grasa completa-y de baja-gasa. La firmeza impacta la textura y la sensación en la boca, mientras que la pegajosidad influye en la facilidad con la que el producto se unta e interactúa con el empaque y los utensilios.

## Principio de la Prueba:

- Se evaluó la firmeza y la pegajosidad de dos marcas diferentes de triángulos de queso para untar mediante penetración utilizando una sonda esférica de 1-pulgada.

## Antecedentes:

- La textura del queso se ve afectada por el contenido de grasa, la humedad y la matriz de proteínas. Niveles más altos de grasa y humedad resultan en quesos más suaves, mientras que la matriz de proteínas contribuye a una mayor firmeza. Este análisis es crítico para evaluar la consistencia del producto, especialmente para las variedades de bajo-fat que intentan mimicar la textura de sus contrapartes de grasa completa.



## Equipo:

- Instrumento: Analizador de Textura CTX con célula de carga de 5 kg
- Probe: Sonda Esférica de 1- pulgada (TA-49)
- Fixture: Mesa Base (TA-BT-KIT)
- Software: Texture Pro

## Configuraciones:

- Tipo de Prueba: Compresión
- Velocidad Pre- Prueba: 1.5 mm/s
- Velocidad de Prueba: 2.0 mm/s
- Post- Velocidad de prueba: 2.0 mm/s
- Distancia objetivo: 8 mm
- Fuerza de activación: 4.5 g

## Procedimiento:

1. Alinear y asegurar la muestra de queso en la mesa de la base del dispositivo.
2. Realizar la prueba de penetración con la sonda esférica penetrando la muestra a una profundidad de 8 mm.
3. Mantener un espaciado consistente de las ubicaciones de prueba en la muestra, al menos 20 mm de distancia.



**Observaciones:**

- Figura I: Muestra la fuerza requerida para penetrar tanto triángulos de queso entero- graso como triángulos de queso bajo- graso. Cuanto mayor sea la fuerza máxima, más firme será la muestra. La variedad baja- grasa es más firme que la variedad entera- grasa.
- Figura II: Muestra la fuerza frente a la distancia, indicando la dureza y el trabajo realizado. El área bajo la curva representa la energía requerida para deformar la muestra. La adhesividad se mide como la fuerza necesaria para separar la sonda del queso.

**Resultados:**

**Queso entero:**

- Dureza: 179.2 g
- Trabajo realizado por dureza: 7.62 mJ
- Fuerza adhesiva: 47.7 g
- Adhesividad: 2.26 mJ

**Queso bajo en grasa:**

- Dureza: 255.8 g
- Dureza Trabajo Realizado: 10.54 mJ
- Fuerza adhesiva: 40.3 g
- Adhesividad: 1.01 mJ

**Conclusión:**

El triángulo de queso crema bajo en grasa es más firme pero menos adhesivo que la versión bajo en grasa. Este análisis ayuda en el desarrollo de productos bajos en grasa que imitan la textura de las variantes bajo en grasa, asegurando la satisfacción del consumidor y consistencia en la calidad del producto.

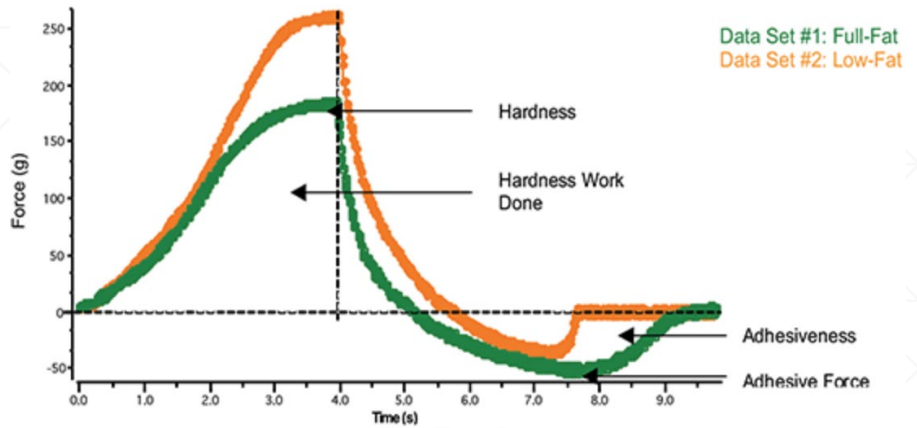


Figure I

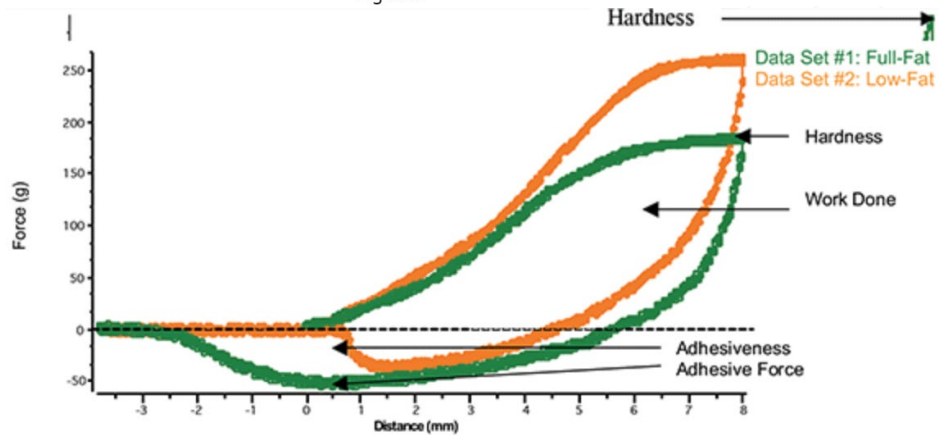


Figure II