



instrumentación analítica s.a.

penedés, 46 - 08820 el prat de llobregat (barcelona)
teléfono: 934787161 - fax: 93 478 79 84 - e-mail: barcelona@instru.es
isabel colbrand, 10 edificio alfa 3, nave 89 - 28050 madrid
teléfono 91 358 88 79 - fax: 91 358 89 46 e-mail: madrid@instru.es
www.instru.es



Aplicaciones Brookfield

Quesos blandos



OBJETIVO DEL ANÁLISIS

Comparación de la suavidad del producto de quesos blandos completos, medios y bajos en grasa utilizando sonda de cono de 45° para determinar la suavidad y la suavidad de los quesos.

FONDO

Los quesos blandos son quesos con un contenido de humedad comprendido entre el 48% y el 80%. Los quesos blandos con grasa no deben contener más del 60% de humedad con un contenido de grasa superior al 20%. El análisis de textura desempeña un papel fundamental en la cuantificación de las características de la cuajada, ya que actúa como predictor reológico de la calidad del producto acabado, así como un indicador potencial del contenido de humedad. Los sistemas estabilizadores crean sólidos, aumentan la viscosidad y mejoran la sensación de boca del producto (textura cremosa) y la liberación de sabor. Por lo tanto, el análisis de textura desempeña un papel esencial en el desarrollo de alimentos bajos en grasa donde el desarrollador del producto quiere imitar el perfil de textura de sus homólogos de grasa completa.



Esta prueba compara:

1. Grasa completa = 30% de grasa, con la proteína de 8%
2. **Ligero** = 15%, con 12% de proteína
3. Extraligero = 6% de grasa, con 15% de proteínas

CONFIGURACIÓN DE PRUEBA

Equipo:

- Analizador de texturas con célula de carga de 1500g
- Sonda cónica 45° (TA15)
- Software Texture Pro

Configuración:

- Tipo de ensayo: Compresión
- Velocidad de ensayo: 1 mm /s
- Valor objetivo: 20 mm
- Fuerza de disparo: 4,5g

1. Las muestras se retiraron del refrigerador a 6,8°C.
2. La muestra se situó debajo de la sonda de ensayo y se evaluó dentro del contenedor original.
3. Se realizaron tres pruebas repetidas en la misma muestra. Transcurrieron tres minutos entre la primera y la última prueba.



RESULTADOS TÍPICOS

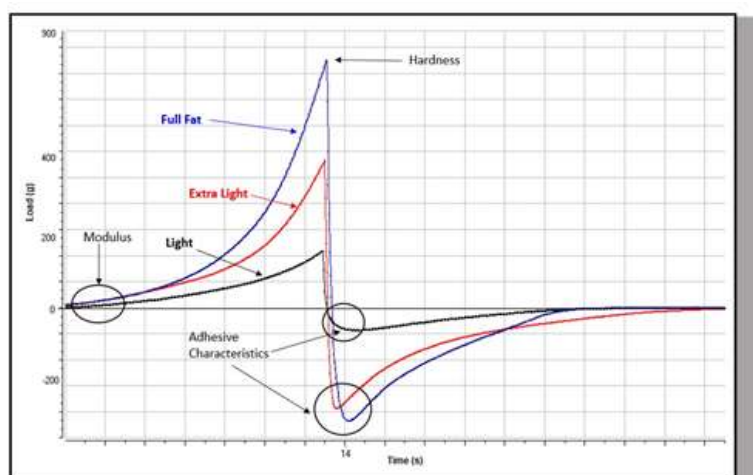


Figure 1



OBSERVACIÓN

Las curvas de deformación de fuerza de los tres productos muestran una variación dramática de las características texturales. El producto con grasa completa es el más firme, con los mayores valores de módulo, dureza y adherencia. El producto medio graso presentó los valores más bajos de los tres quesos blandos. La muestra extra ligera presentó características entre las de los otros dos materiales.

PARÁMETROS

Hardness (g):	Peak positive load attained in full cycle Force required to attain a given deformation
Adhesive Force (g):	Peak negative load attained in full cycle Force required to pull probe from sample
Total Positive Area (gs):	Work required to attain deformation indicative of internal strength of bonds within product
Total Negative Area (gs):	Work necessary to overcome attractive forces between food surface and materials with which it comes into contact
Modulus (g/s):	Ratio of sample stress divided by strain during the first compression cycle e.g. the slope of force: deformation curve within linear region. It is representative of sample rigidity

[Click para agrandar](#)

RESULTADOS

	Full Fat	Light	Extra Light
Hardness (g):	897	180	356
Adhesive Force (g):	-140	-33	-60
Total Positive Area (gs):	6502.8	1171.7	2279.4
Total Negative Area (gs):	196.8	-63.5	-83.9
Modulus (g/s):	34.6	5.7	11.1

CONCLUSIÓN

El producto con grasa completa tiene la textura más firme. El producto ligero es muy suave en comparación. El producto extraligero se sitúa entre las muestras de grasa completa y ligera, con una consistencia estructurada resultante de la estabilización con un aumento de proteínas lácteas y aditivos. La inclusión de estos compuestos no pudo imitar el perfil global de la muestra entera de grasa.