

Análisis de Textura de Galletas

Este análisis determinará la dureza y la crujiente de las galletas utilizando el CTX Analizador de Textura y el Accesorio de Flexión de Tres Puntos (TA-TPB).

Antecedentes:

- Las galletas se prueban para propiedades de textura (dureza y crujiente) utilizando una prueba de compresión.
- Las muestras se almacenaron a temperatura ambiente en su empaque original hasta la prueba.



Equipo:

- Analizador de Textura CTX con célula de carga de 5,000 g (Fig. 1)
- Base de Mesa de Fixture (TA-BT-KIT)
- Fixture de Tres- Puntos de Doblado (TA- TPB) (Fig. 2)
- Software Texture Pro

Configuraciones de Prueba:

- Tipo: Compresión
- Distancia Objetivo: 5 mm
- Carga de Activación: 10 g
- Velocidades: Pre- test a 1 mm/s; prueba a 0.8 mm/s

Preparación de Muestra:

- Almacene las muestras durante la noche a temperatura ambiente en el embalaje original.
- Retire las muestras justo antes de la prueba; asegúrese de que no estén deformadas.



Figure 1
CTX Texture Analyzer with Fixture Base Table (TA-BT-KIT) and Three-Point Bend (TA-TPB)



Figure 2
TA-TPB Fixture used for testing

Procedimiento:

1. Fije la cuchilla TA- TPB al analizador CTX (Fig. 2).
2. Asegure la mesa base del accesorio con tornillos.
3. Fije las cuchillas inferiores TA- TPB a la mesa base del accesorio.
4. Alinee la sonda y la muestra (Figs. 3 y 4).
5. Baje la cuchilla para una alineación adecuada.
6. Establezca los parámetros de prueba en el software Texture Pro.
7. Ejecute la prueba; repita para todas las muestras.

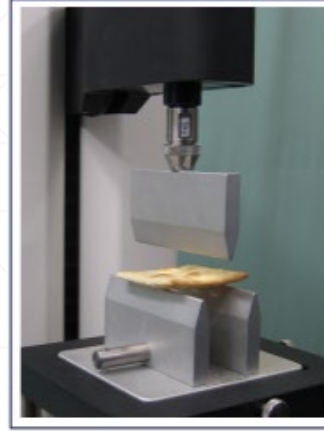


Figure 3
Sample before testing



Figure 4
Sample during testing

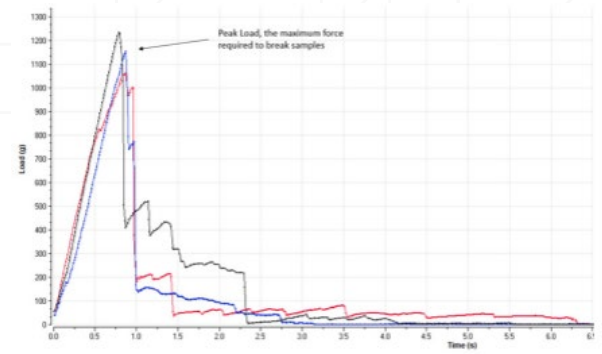


Figure 5
Graph plot showing the forces required to break three pieces of cracker samples.

Observaciones:

- Cuando se detecta una carga de activación de 10 g, la sonda comprime el cracker a 0.8 mm/s a lo largo de una distancia de 5 mm.
- El cracker se rompe cuando la fuerza aplicada supera su resistencia.
- Gráfico de Carga vs. Tiempo (Fig. 5): Muestra la dureza.
- Múltiples pruebas promediadas para los resultados (Fig. 6).

Análisis de Datos:

- El valor de carga máxima mide la firmeza de la muestra: valores más altos indican muestras más firmes.
- El trabajo de dureza mide la energía necesaria para masticar el cracker.
- La cantidad de fracturas indica la crujiente del cracker.

#	Sample Description		Results		
	Product Name	Batch Name	Sample	Hardness Cycle 1	Hardness Work Cycle 1
				g	mJ
1	Crackers	Artisan	2	1234.00	7.00
2	Crackers	Artisan	7	1153.20	7.00
3	Crackers	Artisan	8	1063.00	11.00
	Calculation Settings		Minimum	1063	7.00
	Fracture Sensitivity: 1 % of load		Maximum	1234	11.00
			Average	1150	8.00
			Standard Deviation	85.50	2.00

Figure 6
Statistical results of the tests performed on cracker samples.

Conclusión:

- Los resultados de las pruebas determinan la dureza y crujiente ideales del cracker.
- La adherencia al procedimiento y la configuración asegura la reproducibilidad.