

Análisis de Textura de Mermelada

Entender la firmeza, consistencia y estructura de gel de las conservas de fruta de frambuesa es esencial para mantener la calidad del producto. La firmeza afecta la experiencia del consumidor al untar la conserva, mientras que la consistencia influye en el flujo del producto durante el procesamiento.

Objetivo de la Prueba:

- Determinar la firmeza de la conserva de fruta de frambuesa utilizando el Analizador de Textura CTX con un Accesorio de Celda de Extrusión Doble (TA-DEC). La prueba evalúa parámetros clave como firmeza, consistencia y estructura de gel.

Equipo:

- Instrumento: Analizador de Textura CTX con Celda de Carga de 10 kg (Figura 2)
- Fixture: Fixture de Extrusión Dual (TA-DEC)
- Software: Texture Pro

Configuraciones:

- Tipo de Prueba: Compresión
- Distancia Objetivo: 25 mm
- Carga de Activación: 20 g
- Velocidad Pre- Prueba: 1 mm/s

Procedimiento:

1. Conecte la sonda TA- DEC al Analizador de Textura CTX.
2. Asegure la mesa base del accesorio al analizador.
3. Inserte la muestra en la celda TA-DEC, alinee la sonda con la muestra y colóquela 2 mm por encima de la superficie.
4. Comience la prueba, comprimiendo la muestra hasta alcanzar la distancia objetivo de 25 mm.

Observaciones:

- Cuando la sonda detecta una carga de activación de 20 g, comprime la mermelada de frambuesa a 1 mm/s hasta alcanzar 25 mm. El gráfico de Carga vs. Tiempo (Figura 3) muestra la firmeza de la muestra, mientras que el gráfico de Carga vs. Distancia (Figura 4) ilustra el trabajo realizado para extruir la muestra.
- Valores de carga más altos indican una muestra más firme.
- El área bajo la curva refleja la energía requerida para extruir la mermelada, proporcionando información sobre su consistencia y estructura de gel.



Figura 1: Atasco



Figure 2 -
CTX with 10 kg Load Cell (XCTX)

Mean Peak Load of Raspberry Preserves

Resultados:

Carga Máxima (Firmeza):

- Muestra 1: 2670 g
- Muestra 2: 986 g
- **Muestra 3: 754 g**

Trabajo Realizado (Trabajo de Dureza):

- Muestra 1: 110.3 mJ
- Muestra 2: 121.1 mJ
- Muestra 3: 108.2 mJ

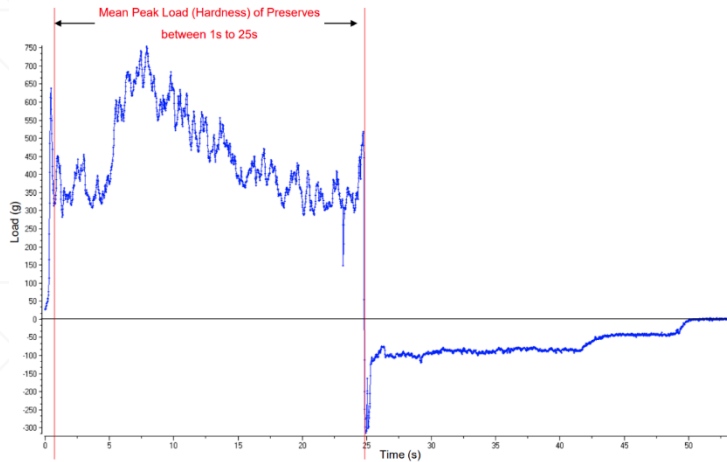


Figura 3

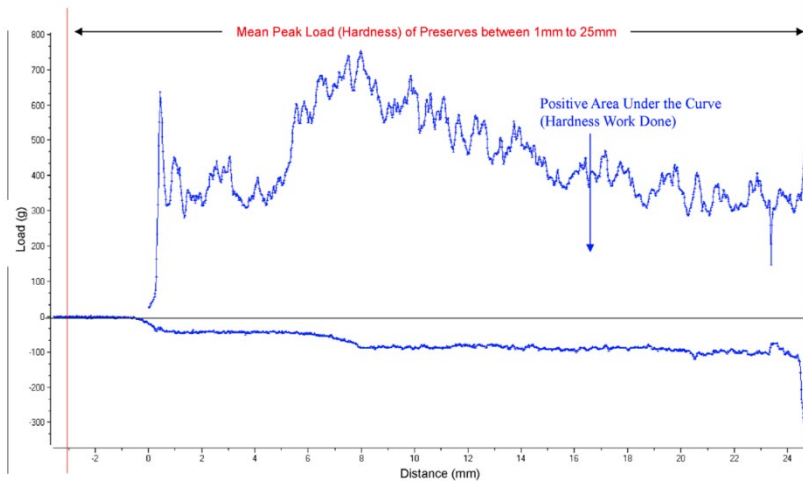


Figura 4

Conclusión:

#	Sample Description		Result	Hardness Cycle 1	Hardness Work Cycle 1	Mean Load Between 1mm - 25mm
	Product Name	Batch Name	Sample	g	mJ	g
1	Jam Preserve	Red Raspberry	14	2670.00	110.30	426.00
2	Jam Preserve	Red Raspberry	15	986.00	121.10	507.00
3	Jam Preserve	Red Raspberry	13	754.00	108.20	443.00
4	Jam Preserve	Red Raspberry	12	1292.00	4.90	1194.00
Calculation Setting			Minimum	754.00	4.90	426.00
Mean Load: 1s to 25s			Maximum	2670.00	121.10	1194.00
			Average	1462.00	86.10	643.00
			Standard Deviation	858.00	54.40	369.00

Esta prueba ayuda a los fabricantes a determinar la firmeza y consistencia ideales de las conservas de frutas de frambuesa, asegurando la calidad del producto durante el procesamiento y el uso por parte del consumidor. Una correcta configuración y el cumplimiento del procedimiento de prueba son esenciales para obtener resultados reproducibles.