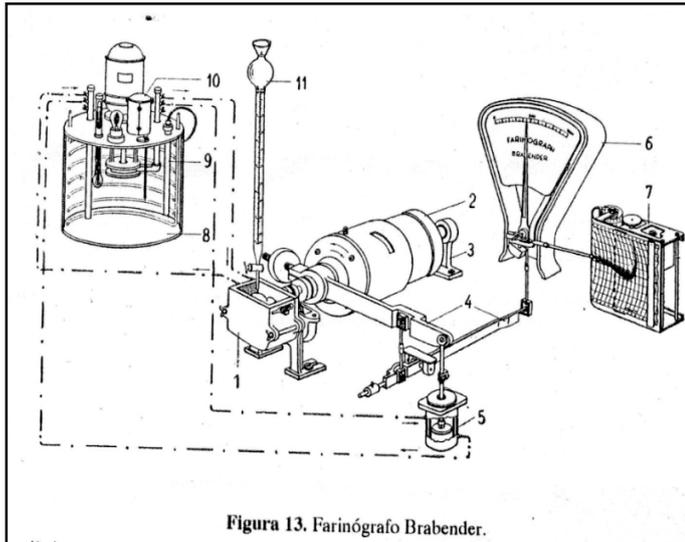


APÈNDICES

APENDICE A

MÈTODO DE FARINOGRAMA



1. Amasadora
2. Dinamómetro
3. Soporte del eje
4. Sistema de levas
5. Válvula de aceite
6. Escala
7. Registrador
8. Termostato
9. Resistencia
10. Termorregulador
11. Bureta.

PROCEDIMIENTO:

1. Se pone en la mezcladora (1) 300 g. de harina y se añade con una bureta (11) la cantidad de agua determinada de absorción de agua, cubriendo el recipiente con una placa de vidrio para prevenir la evaporación.
2. El esfuerzo ejercido sobre la base de la pala causa en el dinamómetro (2) una rotación proporcional y al moverse se transmite por el sistema de levas (4) al aparato registrador (7).
3. El aparato registrador (7) durante la prueba, traza sobre el rollo de papel el diagrama llamado farinograma que puede variar de forma o de longitud.

APENDICE B

MÈTODO DE EXTENSOGRAMA

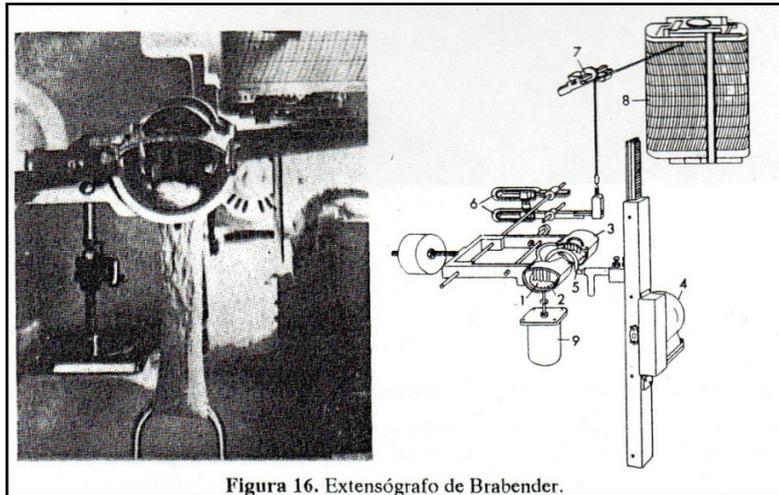


Figura 16. Extensógrafo de Brabender.

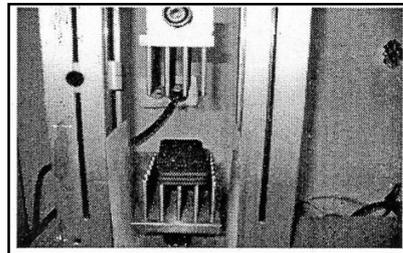
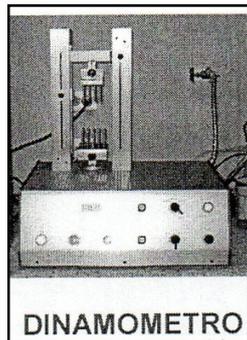
1. Masa
2. Picadora
3. Motor.
4. Escarpia
5. Leva
6. Balancín
7. Papel de Registro.

PROCEDIMIENTO:

1. Luego de realizar el análisis farinográfico, se saca la masa del mezclador y se divide en dos partes de 150g. cada una.
2. Una de ellas, se modela en forma de cilindro y se pone en la cámara del extensógrafo (1) y se cierran las mordazas.
3. Después de un reposo de 45 minutos, durante el cual se fermenta, la masa es elongada mediante un gancho (2) que se mueve a velocidad constante bajo la acción de un motor (3).
4. La resistencia de la masa a esta tensión es transmitida por un sistema de levas (5) a un balancín (6) y se registra en un papel milimetrado que lleva indicada en abscisas la longitud en mm y en ordenadas las unidades extensográficas (escala 0 - 1.000).
5. Se puede hacer una segunda prueba con los 150 gr. restantes de masa comparando después los dos extensogramas obtenidos.

APENDICE C

MÈTODO DE DETERMINACION DE LA RESISTENCIA EN GALLETAS.



PROCEDIMIENTO:

1. Verificar limpieza de mordazas del equipo.
2. Colocar la muestra sobre las mordazas del equipo (3 galletas).
3. Encender el equipo y verificar que los botones están en el punto de inicio.
4. Cuadrar la altura de las mordazas manualmente con ayuda de los tornillos fijadores y presione START.
5. Automáticamente las mordazas empezaran a bajar hasta un límite establecido triturando las galletas.
6. Realice la lectura una vez que el equipo se detenga y luego efectúe la limpieza del equipo.

APENDICE D

HOJA DE EVALUACION SENSORIAL

Apellidos y Nombre		Fecha
Producto	Objeto de la cata Determinar si los cambios en la materia prima afectan sus características.	
Instrucciones Pruebe las tres muestras presentadas tantas veces como desee, empezando por la muestra situada a su derecha. A continuación indique cual es la diferente.		
Muestras a degustar		Muestra Diferente
Ref. Muestra	Ref. Muestra	Referencia:
Ref. Muestra	Ref. Muestra	
Ref. Muestra	Ref. Muestra	
¿Qué es lo que le ha permitido identificar la muestra diferente?		
Determine, si le es posible, la intensidad de la diferencia percibida:		
Nula	<input type="checkbox"/>	Moderada <input type="checkbox"/>
Ligera	<input type="checkbox"/>	Grande <input type="checkbox"/>

APENDICE E

HOJA DE REGISTRO PARA CÁLCULO DE ROTURA DE GALLETA

INFORME DE TEST DE TRANSPORTE					
Motivo: Evaluación galletas		Fecha:		No.	
Producto: Galletas Cajas		F. Fabricación:		Cantidad:	
Ruta:					
Tipo de Estibado: Palletizado <input type="checkbox"/>		Al piso <input type="checkbox"/>		Otro <input type="checkbox"/>	
Tipo de transporte: Terrestre <input type="checkbox"/>		Marítimo <input type="checkbox"/>		Otro <input type="checkbox"/>	
Recepción:					
Fecha de Llegada:				Fábrica <input type="checkbox"/>	
				Cliente <input type="checkbox"/>	
Fecha de Salida:					
Defecto Encontrado	Producto Pallet:	Embalaje Secundario:	Embalaje Primario:	Cantidad defectuosa	%
Buen Estado				0	0
Mojado				0	0
Golpeado/Maltratado				0	0
Pérdida de Hermeticidad				0	0
Otros					
Observaciones:					

APENDICE F

METODO OFICIAL AOAC Cd12b-92

DEFINICIÓN

Todos los aceites y las grasas tienen una resistencia a la oxidación, que depende del grado de saturación, los antioxidantes naturales o añadidos, prooxidantes, o abuso de la técnica. La oxidación es lenta hasta que esta resistencia es superada, en la que la oxidación se acelera y se convierte en el punto muy rápido. El período de tiempo antes de esta rápida aceleración de la oxidación es la medida de la resistencia a la oxidación y es comúnmente referido como el "período de inducción."

En este método para la determinación del período de inducción, una corriente de aire purificado pasa a través de una muestra de aceite o grasa y es mantenido en un baño termostático. El aire de los efluentes de la muestra de aceite o grasa es burbujear a través de una vasija con agua desionizada. La conductividad del agua es una continua supervisión. El aire contiene los efluentes ácidos orgánicos volátiles, barrido de la oxidación del aceite, que aumentan la conductividad del agua a medida que avanza la oxidación. El ácido fórmico es el ácido orgánico formado predominante. La conductividad del agua es controlada por una computadora o un registrador de banda.

El índice de estabilidad del aceite (OSI) se define como el punto de máximo cambio de la velocidad de oxidación, o matemáticamente como el máximo de la segunda derivada de la conductividad con respecto al tiempo. Este punto final basado en el tiempo puede ser determinado por una computadora que puede calcular el máximo de la segunda derivada con respecto al tiempo, o por un algoritmo de cambio de pendiente, que es similar para detectar la

aparición de picos para la integración de los cromatogramas GLC. El punto final se puede aproximar utilizando otros métodos. Una aproximación comúnmente utilizada es un método gráfico en el que se trazan las tangentes manualmente.

La OSI pueden funcionar a temperaturas de 100, 110, 120, 130, y 140 ° C. debido a que por su naturaleza, este análisis tiene esta flexibilidad de temperatura, todos los resultados OSI deben especificar el tiempo, con el análisis de temperatura reportado inmediatamente (por ejemplo, "OSI 11,7 horas a 110 ° C").

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este método es aplicable en general a todas las grasas y aceites, y ha sido sometido a un estudio en colaboración que cubren una amplia gama de tipos de muestras de prueba. Puede ser utilizado para analizar aceites crudos, o de otros aceites que son propensos a la formación de espuma, si una gota de antiespumante de silicona, se añade antes del análisis. Puede ser utilizado para otros tipos de aceites de fuera de la gama de muestras de prueba en el estudio en colaboración. Este análisis es un reemplazo para el método automatizado de oxígeno activado (OMA) para la estabilidad de la grasa, el Método Oficial AOCS Cd 12-57.

BIBLIOGRAFÍA

1. CALLEJO MARIA, Industria de Cereales y Derivados, Primera Edición, AMV Ediciones y Mundi prensa, México, 2002.
2. DUNCAN J.R. MANLEY, Tecnología de la Industria Galletera, Editorial Acribia, España, 1983.
3. KENT N.L., Tecnología de los Cereales, Editorial Acribia, España, 1987.
4. KIRK RONALD, et. al., Composición y Análisis de Alimentos de Pearson, Novena Edición, Editorial Continental, México, 1999.
5. LAZCANO ELIZABETH, Panificados y Productos de Confitería, Dirección Nacional de Alimentos, Argentina, 2005.
6. LEWIS M.J., Propiedades Físicas de los Alimentos y de los Sistemas de Procesado, Editorial Acribia, España, 1993.
7. QUAGLIA GIOVANNI, Ciencia y Tecnología de la Panificación, Editorial Acribia, España, 1991.

8. REVISTA CANIMOLT, Medio de Difusión de la Industria Molinera de Trigo, Ediciones Canimolt, México, Marzo 2008.
9. SANCHO J., BOTA E., Análisis Sensorial de los Alimentos, Editorial Alfa omega, México, 2002.
10. STEELE R., Understanding & Measuring the Shelf Life of Foods, USA, 2004.
11. www.eoma.aoac.org/