

# DIARIO OFICIAL



DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Montevideo, Martes 23 de Noviembre de 1971

TOMO 265

Dirección:  
Florida 1178

Teléfonos:  
83371 - 915925 - 916583

Número 18685

La publicación en el "Diario Oficial" equivale a la comunicación en forma oficial para las oficinas que deban cumplir y hacer cumplir las leyes, actos gubernativos y administrativos. — (Decretos 12 de agosto de 1907 y 3 de diciembre de 1917)

## SUMARIO

### Ministerio de Industria y Comercio

1

Decreto 739/971. — Se aprueba la tipificación de "Galletas, galletitas y productos de panificación y prácticas de higiene que deberán cumplir los establecimientos fabricantes", a los efectos de la exportación.

### Ministerio de Transporte, Comunicaciones y Turismo

2

Resolución 2.352/971. — Se otorga a la Empresa Cutesa la concesión de la Línea Interdepartamental Suburbana Montevideo-Puente sobre el arroyo Toledo Ruta 84 hasta Empalme con Ruta 85.

3

Resolución 2.353/971. — Se otorga a la Empresa Cutesa la concesión de la Línea Interdepartamental Suburbana Montevideo-Colón-Ruta 5-Las Piedras-Elas Regules.

4

Resolución 2.354/971. — Se otorga a la Empresa CODET la concesión de la Línea Interdepartamental Suburbana Montevideo-Ruta 5-Las Piedras, zona de los barrios Rossi y Lenzi y Cementerio de Las Piedras.

5

Resolución 2.355/971. — Se otorga a la Administración Municipal de Transporte Colectivo de Montevideo, la concesión de la Línea Interdepartamental Suburbana Montevideo-Ruta 1-Delta del Tigre.

## PODER EJECUTIVO

### MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

1

Decreto 739/971. — Se aprueba la tipificación de "Galletas, galletitas y productos de panificación y prácticas de higiene que deberán cumplir los establecimientos fabricantes", a los efectos de la exportación.

Ministerio de Industria y Comercio.

Montevideo, 11 de noviembre de 1971.

Visto: la nota del Laboratorio de Análisis y Ensayos, por la cual propone la tipificación de "GALLETAS, GALLETITAS Y PRODUCTOS DE PANIFICACION Y PRACTICAS DE HIGIENE QUE DEBERAN CUMPLIR LOS ESTABLECIMIENTOS FABRICANTES", con vistas de someter las exportaciones de dichos productos al contralor de calidad.

Resultando: que los productos de que se trata pueden representar un rubro promisorio de exportación.

Considerando: que la tipificación proyectada es beneficiosa a los efectos de expandir nuestras exportaciones de productos alimenticios industrializados;

Atento: a lo dispuesto por las leyes N.º 13.318, de 28 de diciembre de 1964 y N.º 13.640, de 26 de diciembre de 1967:

El Presidente de la República.

DECRETA:

Artículo 1.º Apruébase la tipificación de "GALLETAS, GALLETITAS Y PRODUCTOS DE PANIFICACION Y PRACTICAS DE HIGIENE QUE DEBERAN CUMPLIR LOS ESTABLECIMIENTOS FABRICANTES", que aparece en el ANEXO que se considera formando parte del presente decreto.

TABLECIMIENTOS FABRICANTES", que aparece en el ANEXO que se considera formando parte del presente decreto.

Art. 2.º A partir del 15 de noviembre de 1971, el Banco de la República Oriental del Uruguay y la Dirección Nacional de Aduanas, no darán curso a las gestiones de exportación de los productos mencionados en el artículo anterior, sin la presentación previa, por parte de las firmas exportadoras, del certificado de calidad expedido por el Laboratorio de Análisis y Ensayos, conforme a la tipificación aprobada por el presente decreto.

Art. 3.º Comuníquese, publíquese, dese cuenta a la Asamblea General y vuelva al Laboratorio de Análisis y Ensayos para su archivo. — PACHECO ARECO. — JUAN PEDRO AMESTOY.

ANEXO

TIPIFICACION DE GALLETAS, GALLETITAS Y PRODUCTOS DE PANIFICACION Y PRACTICAS DE HIGIENE QUE DEBERAN CUMPLIR LOS ESTABLECIMIENTOS FABRICANTES.

Parte I

1. ALCANCE. — Se determinan aquí las normas que deberán cumplir las GALLETAS, GALLETITAS Y PRODUCTOS DE PANIFICACION, como así también las condiciones de los locales y los requisitos de higiene de los establecimientos donde se realice su fabricación.
2. DENOMINACION Y TIPOS.
  - 2.1. Podrán denominarse con nombres acorde con su tipo y terminación o por nombres de fantasía, debiendo en este caso, ser solicitados previamente al Laboratorio de Análisis y Ensayos, para su aprobación.

EN LOS EJEMPLARES DE FECHAS 11 Y 18 DE NOVIEMBRE, APARECIERON DECRETOS REGLAMENTARIOS DE LA "LEY ORGANICA POLICIAL"

2.2. Los tipos deberán responder a algunos de los siguientes:

ESQUEMA DE CLASIFICACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION

GALLETAS SALADAS CORTADAS CON MAQUINA CORTADORA	LEUDANTE ORGANICO	CON TERMINACION AL ACEITE	SALADAS SIN SAL
	LEUDANTE QUIMICO	COMUNES SANDWICHES	SALADAS SIN SAL
GALLETITAS CON AZUCAR	CON MAQUINA CORTADORA ROTATIVA	CON TERMINACION AL ACEITE	CHOCOLATE VAINILLA OTROS SABORES
	CON MAQUINA CORTADORA TROQUELADA	COMUNES	
GALLETITAS CON AZUCAR	CORTADAS POR ALAMBRE	SIMPLES DECORADAS CON BAÑO DE CHOCOLATE CON TROZOS DE FRUTAS O CHOCOLATE O NUECES	
	TIPO BARRA PRENSADA	LISAS (TIPO MARIA) CON BAÑO DE CHOCOLATE	
GALLETITAS CON AZUCAR	TIPO BARRA PRENSADA	SIMPLES CON BAÑO DE CHOCOLATE	
	WAFFLES	SANDWICHES SIMPLES RECUBIERTAS CON CHOCOLATE	

CON LEUDANTE ORGANICO

PRODUCTOS

DE  
PANIFICACION

GRISINES (a)

DE SEMOLA (b)  
MALTEADOS (c)  
INTEGRALES (d)

CON FRUTAS INCLUIDAS  
Y  
ESENCIAS

PAN DULCE  
ROSCAS DE PASCUAS  
O NAVIDEÑAS

CON LEUDANTE QUIMICO (e)

BUDIN DE FRUTAS  
BUDIN INGLES

- (a) **Grisines (grissine):** Es un pan de fantasía que se presenta en forma de cilindros delgados y largos, pura corteza y que es elaborado con harina de trigo, manteca y otra grasa, agua y sal.
- (b) Con partes iguales de sémola de trigo y harina de trigo.
- (c) Con un 8 % por lo menos de extracto de malta.
- (d) Mitad harina blanca y mitad harina entera.
- (e) Se entiende el producto obtenido por la cocción de una masa realizada con harina, azúcar, grasa, huevos, fruta confitada, frutas secas, sustancias aromáticas, bicarbonato de sodio y ácido orgánico o sal ácida.

3. REQUISITOS.

3.1. Ingredientes autorizados

Los ingredientes autorizados deberán poseer los requisitos mínimos recomendados por las normas internacionales del Codex Alimentarius de la FAO/OMS en vigencia.

3.1.1. Cereales

- 3.1.1.1. Harina de trigo.
- 3.1.1.2. Harina de maíz.
- 3.1.1.3. Harina de avena.
- 3.1.1.4. Harina de centeno.
- 3.1.1.5. Harina de soja.

3.1.2. Edulcorantes

- 3.1.2.1. Azúcar refinada (sacarosa).
- 3.1.2.2. Azúcar rubia.
- 3.1.2.3. Melazas de caña.
- 3.1.2.4. Azúcar invertido.
- 3.1.2.5. Miel.
- 3.1.2.6. Jarabe de glucosa (jarabe de maíz, batata o papa).
- 3.1.2.7. Dextrosa.
- 3.1.2.8. Glucosa.
- 3.1.2.9. Lactosa.

3.1.3. Leudantes

- 3.1.3.1. Levadura de cereales.
- 3.1.3.2. Acido tartárico.
- 3.1.3.3. Acido fumárico.

- 3.1.3.4. Bicarbonato de sodio, Na (HCO<sub>3</sub>)<sub>1</sub>
- 3.1.3.5. Bitartrato de potasio, KHC<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>
- 3.1.3.6. Fosfato de calcio.
- 3.1.3.7. Carbonato o bicarbonato de amoníaco.
- 3.1.3.8. Carbonato de calcio CaCO<sub>3</sub>.
- 3.1.3.9. Lactato de calcio.
- 3.1.3.10. Pirofosfato de Sodio Na<sub>2</sub>H<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>.
- 3.1.3.11. Sulfato de Sodio y Aluminio NaAl (SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>
- 3.1.3.12. Cremor.
- 3.1.3.13. Levadura en polvo.

3.1.4. Lípidos

- 3.1.4.1. Grasa de cerdo comestible (Manteca de Cerdo).
- 3.1.4.2. Grasa de primer jugo (Purificada y desodorizada).
- 3.1.4.3. Aceite comestible de ovino y bovino.
- 3.1.4.4. Oleo estearina según Código Latinoamericano.
- 3.1.4.5. Margarina según Código Latinoamericano.
- 3.1.4.6. Grasa o aceite vegetal de: coco, maíz, pepitas de uva, algodón, soja, maní o girasol.
- 3.1.4.7. Mezclas de grasa animales y vegetales.
- 3.1.4.8. Manteca pasteurizada calidad "Extra" o "Primera" (según Dec. del Poder Ejecutivo N.º 705/1968).

3.1.4.9. Crema de leche de vaca pasteurizada (según Dec. del Poder Ejecutivo N.º 31/1970).

3.1.4.10. Aceites o grasas vegetales o animales hidrogenadas o sus mezclas.

3.1.5. Colorantes

Se admitirán colorantes sólo si se agregan a los baños o coberturas de galletas o galletitas. Se admitirán sólo los colorantes recomendados en el Codex Alimentarius de la FAO/OMS y en los porcentajes allí admitidos. Se admitirá la adición de B Caroteno como coadyuvante a efectos de un mejor aspecto de los productos elaborados.

A solicitud del comprador en el exterior y siempre que en el país de destino esté autorizado otro colorante, el Laboratorio de Análisis y Ensayos podrá admitir o no su uso, para esa exportación en particular.

3.1.6. Emulsificantes y otros aditivos

- 3.1.6.1. Mono y diglicéridos de la gliceró. lisis de grasas comestibles.
- 3.1.6.2. Lecitina.
- 3.1.6.3. Huevos.
- 3.1.6.4. Yema de huevo.
- 3.1.6.5. Huevos en polvo.
- 3.1.6.6. Caseína láctica comestible.
- 3.1.6.7. Leche fresca pasteurizada.
- 3.1.6.8. Lache en polvo.
- 3.1.6.9. Cloruro de sodio.
- 3.1.6.10. Acido acético.

- 3.1.6.11. Sorbitol.
- 3.1.6.12. Féculas.
- 3.1.6.13. Chuño.
- 3.1.6.14. Diastasas de malta.
- 3.1.6.15. Esteres del ácido diacetil tartárico con los mono y diglicéridos mencionados en 3.1.6.1.
- 3.1.6.16. Sales de fosfato monosódico con los mono y diglicéridos mencionados en 3.1.6.1.

El Laboratorio de Análisis y Ensayos podrá autorizar el uso de otros emulsificantes o aditivos, previa solicitud al referido Organismo.

### 3.1.7. Esencias y Sabores

- 3.1.7.1. Cacao.
- 3.1.7.2. Chocolate
- 3.1.7.3. Extracto de vainilla.
- 3.1.7.4. Aceite de limón.
- 3.1.7.5. Aceite de naranja.
- 3.1.7.6. Sabores de frutas. Se admitirán otros siempre que sean aceptados por el mercado comprador.

### 3.1.8. Antioxidantes y conservadores

- 3.1.8.1. Hidroxianisol butilado (B.H.A.). Máxima concentración en la materia grasa 200 ppm.
- 3.1.8.2. Hidrocitolueno butilado (B.H.T.) Máxima concentración en la materia grasa 200 ppm.
- 3.1.8.3. Galato de propilo.
- 3.1.8.4. Propionato de calcio.
- 3.1.8.5. Diacetato de sodio.
- 3.1.8.6. Propionato de sodio.
- 3.1.8.7. Ácido sórbico.

Previo solicitud y aprobación por el Laboratorio de Análisis y Ensayos, podrá ser autorizado el uso de otros antioxidantes y conservadores.

### 3.2. Ingredientes no autorizados

No se autoriza otro ingrediente fuera de los enumerados en 3.1.

### 3.3. Higiene de los depósitos, locales de elaboración y prácticas de fabricación

Los depósitos de materias primas y locales de elaboración deberán reunir buenas condiciones de higiene, debiendo ser limpios, secos y ventilados. Deberán contar con la aprobación previa del Laboratorio de Análisis y Ensayos.

#### 3.3.1. Inspecciones

El Laboratorio de Análisis y Ensayos utilizará para inspección de los locales, los criterios del "Código Internacional Recomendado de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos". (1)

### 3.4. Autorización para fabricar

Previo a la elaboración de una partida para exportación el interesado deberá solicitar inspección al Laboratorio de Análisis y Ensayos. Este inspeccionará las materias primas, los locales y las prácticas de higiene y luego de ser su resultado favorable extenderá la autorización.

### 3.5. Del producto terminado.

3.5.1. La muestra del producto negociado, por la cual el comprador aceptó el pedido, deberá ser entregada al Laboratorio de Análisis y

(1) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Mundial de la Salud, 1969 Norma Internacional Recomendada para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados. Ref. N.º CAC/RS I.1969.

Ensayos conjuntamente con la documentación que acredite el pedido y la factura proforma correspondiente.

El Laboratorio procederá entonces a establecer sus características físicas, químicas y organolépticas y fijará los porcentajes de variación de la partida con la muestra inicial. El Laboratorio de Análisis y Ensayos dará el puntaje a la muestra según el sistema de calificación que se detalla en 3.4.1.4., con lo cual la misma podrá llevar inscrita en la etiqueta su grado de calidad.

#### 3.5.1.1. De la composición química.

Se determinará el contenido en:

- 1) Humedad.
- 2) Contenido graso.
- 3) Contenido en azúcares.
- 4) Chocolate.
- 5) Frutos o confituras.
- 6) Sustancias coadyudantes.
- 7) Presencia de antisépticos y colorantes.
- 8) Cloruro de sodio.
- 9) Cenizas.

Determinado el contenido porcentual de estos productos en la partida a exportar se comparará con la muestra inicial y se establecerán los límites de variación a admitir, los cuales no serán superiores a un 5 o/o de la composición porcentual en que entra cada uno. Los productos usados en la muestra inicial deberán ser iguales a los de la partida a exportarse.

#### 3.5.1.2. De las propiedades físicas.

Se estudiarán las siguientes propiedades físicas de la muestra y de la partida a exportar.

Nitidez de borde y diseño.

Simetría de forma.

Fragilidad.

Textura y consistencia.

Uniformidad de tamaño y altura.

Masa neta individual.

Grado de horneado.

#### 3.5.1.3. De las características organolépticas.

La muestra inicial y la partida serán estudiadas por

Color.

Sabor y aroma.

Vida del producto.

Se aceptarán diferencias entre la muestra y la partida según lo indicado en 3.4.1.

#### 3.5.1.4. Del puntaje a adjudicar.

Sabor y aroma .....	30 P.
Uniformidad tamaño y grado de horneado .....	25 P.
Presentación .....	15 P.
Textura .....	15 P.
Fragilidad .....	15 P.

## 4. ENVASE Y ETIQUETADO.

4.1. Los envases serán de material bromatológicamente apto, admitidos por el Laboratorio de Análisis y Ensayos, asegurarán una buena presentación del producto y reunirán condiciones tales que preserven las propiedades e integridad del producto por un período mínimo de cinco meses.

4.2. Para el texto de la etiqueta el Laboratorio de Análisis y Ensayos aplicará el criterio de la Norma General Internacional Recomendada para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados de la Comisión

del Codex Alimentarius de la FAO/OMS. Las etiquetas deberán llevar como mínimo las siguientes inscripciones:

4.2.1. En cada envase primario:

Nombre del alimento y tipo si lo hubiere.  
Contenido neto del producto en el Sistema Métrico Decimal.  
Fabricante, nombre y dirección.  
Lista de ingredientes.  
Industria Uruguaya.

4.2.2. En cada envase secundario.

Nombre del producto y tipo si lo hubiere.  
Tamaño de cada envase primario.  
Número de envases primarios.  
Nombre de la fábrica.  
Sello del Laboratorio de Análisis y Ensayos.

4.2.3. En caso de solicitarlo el comprador del exterior, podrá sustituirse el nombre del fabricante por un número clave, previa autorización del Laboratorio de Análisis y Ensayos.

Parte II

Métodos de Análisis

Preparación de la Muestra

La muestra deberá triturarse con ayuda de cualquier instrumento apropiado, debiendo guardarse en recipiente hermético hasta su análisis.

A) Determinación del contenido de humedad.

1. ANALISIS.

1.1. Aparatos y material.

- 1.1.1. Balanza analítica.
- 1.1.2. Cápsula de porcelana o similar.
- 1.1.3. Estufa de aire caliente con termóstato capaz de mantener en su interior temperaturas uniformes de 80°C.
- 1.1.4. Desecador.

1.2. Modo de operar.

1.2.1. En cápsula de porcelana tarada pesar exactamente 5g. de galletita molida. Colocar en estufa a 80°C. durante 4 horas; enfriar en desecador y pesar. Repetir la operación hasta peso constante.

La pérdida de peso por 20 es igual al porcentaje de humedad en la muestra.

B) Determinación de cenizas totales.

1. DEFINICION

Se entiende por cenizas totales en galletitas al residuo resultante de la calcinación de las mismas, siguiendo el procedimiento aquí descripto.

2. ANALISIS

2.1. Aparatos y material.

- 2.1.1. Crisol de porcelana.
- 2.1.2. Balanza analítica.
- 2.1.3. Mufia.
- 2.1.4. Desecador.

2.2. Preparación de la muestra.

La muestra deberá ser preparada en la forma general indicada al comienzo de esta sección.

2.3. Modo de Operar.

Se pesan exactamente 5 g. de la muestra en crisol de porcelana, calentándose gradualmente a fuego directo hasta obtener una masa carbonosa. Luego se incinera en mufia a 600°C. hasta cenizas claras. Se enfría en desecador y pesa. Se repite la operación hasta peso constante. El aumento de masa de

la cápsula por veinte da el porcentaje de cenizas en la muestra. Se verifica solubilidad en ácido clorhídrico (excluye presencia arena).

C) Determinación del contenido de materia grasa.

1. DEFINICION.

Se entiende por materia grasa en galletitas al residuo resultante de la evaporación del extracto etéreo obtenido por el procedimiento que se detalla en esta sección.

2. ANALISIS

2.1. Aparatos y material

- 2.1.1. Extractor tipo Soxhlet.
- 2.1.2. Calefactor eléctrico.
- 2.1.3. Desecador.

Reactivos.

Eter sulfúrico.

3. MODO DE OPERAR.

Se pesan exactamente 5 g. de galletitas los que son sometidos a desecación en estufa a 80°C. Luego se pasan a un extractor Soxhlet extrayéndose durante 4 horas, con éter sulfúrico como solvente. Se evapora directamente del matraz de extracción (previamente tarado) desecándose finalmente en estufa a unos 80°C. Se enfría en desecador y pesa. El aumento de peso del matraz por 20 corresponde al porcentaje de materia grasa en la muestra.

D) Determinación de sustancia reductora.

1. FUNDAMENTO DEL METODO.

Se emplean los procedimientos de Lane, Eynon y Causse Bonnans, integrados.

2. DEFINICION.

Se entiende por sustancias reductoras en galletitas, a las obtenidas según técnica que se detalla, expresadas en azúcar invertido. Las sustancias reductoras totales están dadas por el poder reductor obtenido luego de la inversión ácida. La diferencia entre estos dos valores multiplicado por un factor de conversión, representa el contenido en sacarosa. Para su determinación se debe seguir el procedimiento que aquí se describe.

3. ANALISIS.

3.1. Aparatos y material.

- 3.1.1. Matraz aforado 100 ml.
- 3.1.2. Bureta 25 ml.
- 3.1.3. Pipetas aforadas 5 y 10 ml.
- 3.1.4. Erlenmeyers 250 ml.
- 3.1.5. Vaso Bohemia 50 ml.
- 3.1.6. Balanza Analítica.

3.2. Reactivos.

3.2.1. Reactivo de Courtonne.

Acetato neutro de Plomo, 75 g.  
Agua destilada, 250 ml.  
Acido Acético c.s.p. neutralizar.  
Disuélvase el Acetato neutro de Plomo en agua caliente, enfríese y agréguese el ácido hasta neutralizar. Filtrese.

3.2.2. Solución Cáprica de Fehling:

CuSO<sub>4</sub>. 5H<sub>2</sub>O, 44.40 g.  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (D. 1.84), 5 ml.  
H<sub>2</sub>O c.s.p. 1000 ml.

3.2.3. Solución Tartárica de Fehling:

Tárrtrato doble de Sodio y Potasio, 75 0g.  
NaCH, 30 ojo, 150 ml.  
H<sub>2</sub>O c.s.p., 500 ml.  
Disuélvase el tárrtrato en 250 ml. de agua. Enfríese y agréguese el hidróxido de Sodio, completado con agua a 500 ml.

## Solución de Ferrocianuro de Potasio:

Ferrocianuro de Potasio, 2,5 g.  
H<sub>2</sub>O c.s.p., 100 ml.

## 3.2.5. Solución Indicadora de Azul de Metileno:

Azul de Metileno, 1 g.  
H<sub>2</sub>O, 100 ml.

## 3.2.6. Solución Tipo Azúcar Invertido:

La sacarosa p.p.a. se lava con alcohol etílico puro de 96° sobre filtro de placas, se seca en estufa a 70°C. y se enfría en desecador. Se pesa 1,1875 de esta sacarosa y se coloca en matraz aforado de 500 ml. Se agregan unos 250 ml. de agua y 5 ml. de ácido sulfúrico puro. Se sumerge en B. M. hirviendo durante 10 minutos. Transcurrido este tiempo se neutraliza con NaOH 17 o/o, dejando una ligera acidez. Se agrega 1 g. de ácido fólico y completa a 500 ml. con agua destilada. 1 ml. = 0,0025 Azúcar Invertido.

## 3.3. MODO DE OPERAR

## 3.3.1. Obtención del defecado de Galletitas.

Se pesan exactamente 5 g. de galletitas molidas en Vaso de Bohemia, de 50 ml. Se pone en suspensión con agua destilada a 50°C. pasándose a matraz aforado de 100 ml. hasta la última partícula con ayuda de una varilla. Agregar gota a gota el reactivo de Courtonne hasta no más precipitación. Se elimina el exceso de reactivo con solución saturada de sulfato de sodio. Se enrasa a 100 ml., se filtra o centrifuga.

## 3.3.2. Determinación de Azúcares Reductores en Galletitas.

Se opera por duplicado en Erlenmeyers de 250 ml., colocándose en cada uno los siguientes reactivos: 5 ml. solución cúprica; 5 ml. solución tartárica; 30 ml. de NaOH 17 o/o; 70 ml. de agua y 5 ml. de ferrocianuro de potasio al 2,5 o/o.

Se calienta y cuando rompe en ebullición, se deja caer en gota continua de la bureta el filtrado del defecado de galletitas, hasta coloración celeste pálido. Agregar entonces 2 gotas de azul de metileno al 1 o/o, y continuar el agregado gota a gota hasta decoloración total del líquido. Durante el transcurso de la operación no debe detenerse la ebullición en ningún momento.

## 3.4. CALCULOS.

Debe hacerse previamente la valoración de la solución de Fehling, frente al azúcar invertido siguiendo el mismo procedimiento. Si tomando 5 ml. de cada una de las soluciones de Fehling se consumen 10 ml. de la solución de azúcar invertido, el valor en azúcar invertido para los 5 ml. corresponde a 0,025 g.

$$\text{Azúcar invertido o/o} = X = \frac{0,025 \times 100 \times 100}{G \times T}$$

G = Gasto T = Toma de muestra.

## Inversión de la Sacarosa: Determinación de Azúcares Reductores Totales

## 3.5. MODO DE OPERAR.

Se toman 10 ml. del filtrado de defecado de galletitas. Se coloca en matraz aforado de 100 ml.; se lleva a B. M. hirviendo 5 minutos, se agrega luego 1 ml. HCl puro y se deja en B. M. a 70°C durante 10 minutos. Se enfría; neutraliza con NaOH 17 o/o y se completa a 100 ml. con agua destilada.

## 3.6. CALCULOS.

$$\text{Azúcares invertidos totales} = Y = \frac{0,025 \times 10 \times 10,000}{G \times T}$$

Cálculo de sacarosa o/o

$$Y - X \times 0,95 = \text{Sacarosa o/o}$$

## E) Determinación de Cloruro de Sodio en Galletitas

## 1. DEFINICION.

Se entiende por Sal en galletitas a los cloruros totales determinados por el método de Charpentier Volhard y expresados en Na Cl.

## 2. ANALISIS.

## 2.1. Aparatos y material.

- 2.1.1. Bureta 25 ml.
- 2.1.2. Erlenmeyers 250 ml.
- 2.1.3. Pipetas de 50 — 100 ml.
- 2.1.4. Balanza analítica.

## 2.2. Reactivos.

- 2.2.1. Acido nítrico libre de halógenos.
- 2.2.2. Nitrato de Plata 0,1N.
- 2.2.3. Solución de permanganato de potasio al 5 o/o en agua destilada libre de halógenos.
- 2.2.4. Solución de Sulfocianuro de potasio 0,1 N.
- 2.2.5. Solución saturada de alumbre Férrico libre de halógenos.
- 2.2.6. Agua destilada libre de halógenos.

## 2.3. Modo de Operar.

- 2.3.1. Pesar exactamente alrededor de 5 g. de galletitas molidas en Erlenmeyer de 250 ml. Agregar 50 ml. de agua destilada a 60°C. y agítense. Enfríese y agréguese 25 ml. de AgNO<sub>3</sub> 0,1 N y 10 ml. de HN0<sub>3</sub>.
- 2.3.2. Calentar la mezcla a ebullición y agregar alrededor de 15 ml. de solución al 5 o/o de permanganato de potasio, en porciones de 5 ml., hasta completar destrucción materia orgánica, (predominio color permanganato).
- 2.3.3. Enfríar y filtrar recogiendo en matraz aforado de 200 ml. lavar con pequeña porción de agua Erlenmeyer, filtro y precipitado. Enrasar a 200 ml. con agua destilada.
- 2.3.4. Tomar 100 ml. del filtrado y valorar el exceso de Ag NO<sub>3</sub> con sulfocianuro de Potasio 0,1N y 2 ml. de alumbre férrico como indicador.
- 2.3.5. Llevar paralelamente una determinación en blanco con las mismas cantidades de reactivos y destruyendo el exceso de permanganato con sacarosa.
- 2.3.6. El porcentaje de NaCl se calcula de acuerdo con NaCl o/o =  $\frac{(\text{ml. KSCN blanco} - \text{ml. KSCN muestra}) \times 0,1 \times 2 \times 0,0585 \times 100}{0,0585} = \text{meq NaCl}$

## F) Determinaciones Complementarias

En el caso de Galletitas con baño de Chocolate o rellenas o con fruta incorporada, podrá rellenarse, por medio de separación mecánica, el contenido de las mismas, debiéndose aplicar en cada caso los análisis antes descriptos.

## G) Aclaración

En estas técnicas se usó a los efectos de abreviar, la palabra "galletitas", pero las mismas pueden ser aplicadas a cualquiera de los productos incluidos en esta tipificación.