

INFORME DEL

**QUINTO PERIODO
DE SESIONES DEL COMITE
DE EXPERTOS GUBERNAMENTALES
SOBRE EL CODIGO DE PRINCIPIOS
REFERENTES A LA LECHE Y
LOS PRODUCTOS LACTEOS**

Celebrado en Roma (Italia)
del 2 al 6 de abril de 1962



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

LISTA DE PARTICIPANTES

DELEGADOS

ALEMANIA, REPUBLICA FEDERAL DE	Dr. H. H. BOYSEN Jefe de la Dirección de Lechería Ministerio de Alimentación, Agricultura y Montes de Schleswig-Holstein Düsternbrookerweg (24b) Kiel (República Federal de Alemania) Sr. Valdemar GODBERSEN Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft Bonn (República Federal de Alemania)
AUSTRALIA	Sr. Joseph R. BROWN Inspector Jefe de Productos Lácteos Departamento de Industrias Primarias c/o Australian High. Commissioner Australia House The Strand Londres (Reino Unido)
AUSTRIA	Dipl. Ing. K. H. RAUSCHER Bundesministerium für land und Forstwirtschaft Leiter der Abteilung Milchwirtschaft Stubenring 1 Viena 1 (Austria)
BELGICA	Sr. P. R. V. JAMOTTE (Experto) Station Laitière d'Etat Gembloux (Bélgica) Sr. J. SERVAIS Director Ministerio de Agricultura 3, rue du Méridien Bruselas (Bélgica)
DINAMARCA	Sr. P. KOCK. HENRIKSEN Director de la Federación de Asociaciones Lecheras Danesas Mejerikontoret Asrhus (Dinamarca) Sr. K. P. ANDERSEN Instituto Oficial de Investigaciones sobre la Industria Lechera Hillerød (Dinamarca)

Sr. H. METZ
Director del
Servicio de Control Oficial de
Productos Lácteos
Christians Brygge 22
Copenhague K. (Dinamarca)

Sr. C. VALENTIN HANSEN
Agregado Agrónomo
Embajada de Dinamarca
Viale del Policlinico 129 A
Roma (Italia)

ESPAÑA

Sr. G. ESCARDÓ PEINADOR
Ingeniero Agrónomo
Embajada, de España
Via Lima 23
Roma (Italia)

Sr. Santiago MATALLANA VENTURA
Secretario del Comité Español de la
Federación Internacional de Lechería
Conde del Valle de Suchil, 10
Madrid (España)

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Dr. W. HORWITZ
Asesor
Jefe del Departamento de Investigación de
Alimentos
Food and Drug Administration
Wáshington 25, D. C. (E.U.A.)

Sr. H. E. MEISTER
Delegado
Jefe de la Subdirección de Inspección y
Clasificación de Productos Lecheros
Dirección de Lechería
Servicio de Comercialización Agrícola
Secretaría de Agricultura de los E.U.A.
Wáshington 25. D. C. (E.U.A.)

Sr. D. R. STROBEL
Delegado Suplente
Director Adjunto
Dirección de Productos Lácteos y Avícolas
Servicio Agronómico Exterior
Secretaría de Agricultura de los E.U.A.
Wáshington 25, D. C.(E.U.A.)

FRANCIA

Sr. A. DESEZ
Inspector de la División para la Represión
de Fraudes
Ministerio de Agricultura
42 bis, rue de Bourgogne
París (7e) (Francia)

INDIA

Sr. KRISHAN MAHARAJ
Agregado Agrónomo
Embajada de la India
Via F. Denza 36
Roma (Italia)

ITALIA

Prof. Scipione ASSEMI
Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena 299
Roma (Italia)

Dr. Rodolfo BARBATO
Confederazione Generale Agricola Italiana
Corso Vittorio 101
Roma (Italia)

Sr. Giovanni ELISEO
Jefe del Servicio Comercial Exterior
Via Muzio Clemente
70 Roma (Italia)

Dr. Guido MARZANO
Director de División
Ministerio de Agricultura y Montes
Roma (Italia)

Dr. Giovanni MENAPACE
Via Curtatone 3
Roma (Italia)

Sr. Antonio MASUTTI
Director
Assolatte
Via Muzio Clemente 70
Roma (Italia)

Dr. Giacomo PITTONI
Via di Santa Costanza 7
Roma (Italia)

Sr. Vincenzo SEPE
Ministerio de Agricultura y Montes
Via XX Settembre
Roma (Italia)

Dra. Francesca ZAFARANA
Comité de la FAO
c/o Ministerio de Agricultura y Montes
Via XX Settembre
Roma (Italia)

JAPON

Sr. N. FUJII
Oficial Técnico del Ministerio de Agricultura
Sección de Ganadería
Ministerio de Agricultura y Montes
Tokio (Japón)

	Sr. Rynichi IWASHITA Primer Secretario, Embajada del Japón Via Barnaba Oriani 46 Roma (Italia)
LUXEMBURGO	Sr. Norbert WILTGEN Ingeniero Químico Estación de Química Agrícola del Estado Ettelbruck (Luxemburgo)
NICARAGUA	Sr. Eduardo ARGUELLO CERVANTES Embajador Embajada de Nicaragua Roma (Italia)
NORUEGA	Prof. Rasmus MORK Vollebekk (Noruega)
NUEVA ZELANDIA	Sr. J. J. WALKER Inspector de Productos Lácteos St. Olaf House Tooley Street Londres, S.E.1. (Reino Unido)
PAÍSES BAJOS	Sr. Th. C.J.M. RIJSSENBECK Director de Zootecnia Ministerio de Agricultura 1 V.d. Beschstrasse 4 La Haya (Países Bajos) Dr. C. SCHIBSE Director, Instituto de Inspección de la Leche y los Productos Lácteos L. V. Meerdereveert La Haya (Países Bajos) Dr. J. G. VAN GUIKEL Director Estación Oficial Lechera Leiden (Países Bajos) Sr. H. P. H. RADIER Secretario Junta de Comercialización de la Leche Heenstraat 5 La Haya (Países Bajos) Sr. H. HIRMA Secretario Centrale Zuivelcommissie Jan Van Nassaustraat 85 La Haya (Países Bajos)

PAKISTAN

Sr. Nazir AHMED
Agregado Agrónomo
Embajada del Pakistán
Lungotevere delle Armi, 22
Roma (Italia)

POLONIA

Sr. Mieczyslaw GLODZ
Vicepresidente de la
Asociación Polaca de Cooperativas
Lecheras Hoza 66/68
Varsovia (Polonia)

Dr. Imbs BOGUSLAW
Departamento de Tecnología Lechera
Escuela de Agricultura
Olstyn (Polonia)

REINO UNIDO

Sr. L.C.J. BRETT
114 Reigate Road
Ewell
Surrey (Reino Unido)

Sr. E. CAPSTICK
34 Palace Court
Londres, W.2. (Reino Unido)

Sr. J. H. V. DAVIES
Jefe de la Dirección de Hormas para
Alimentación
Ministerio de Agricultura,
Pesca y Alimentación
Great Westminster House
Horseferry Road
Londres, S.W.1. (Reino Unido)

Sr. F. C. WHITE
Jefe de la Sección de Productos Lácteos y
del Departamento de Protección de
Alimentos
Ministerio de Agricultura, Pesca y
Alimentación
Great Westminster House
Horseferry Road
Londres, S.W.1. (Reino Unido)

SUECIA

Dr. W. LJUNG
Director Svenska Mejeriernas
Riksförening Postfack
Estocolmo (Suecia)

SUIZA

Dr. E. ACKERMANN
Monbijoustrasse 36
Berna (Suiza)

Sr. J. BUMHALTEE
Ingeniero Agrónomo Diplomado
Wabersacierstrasse 37^a
Liebefeld-Bern (Suiza)

Dr. P. BOEGSAUD
A.F.I.C.O., S.A.
Tour de Peilz
Vaud (Suiza)

Sr. Osear LANGHARD
Director Gerente de la
Unión Quesera Suiza
Monbijoustrasse 128
Berna (Suiza)

OBSERVADORES

ARGENTINA

Sr. V. C. BRUNINI
Embajada de la República Argentina
Roma (Italia)

Dra. R. Huerin
Instituto de Racionalización de
Materiales I.R.A.M.
Via Chile 1902
Buenos Aires (Argentina)

ECUADOR

Sr. H. GUARDERAS
Embajada del Ecuador
Via Barnaba Tortolini 36 A
Roma (Italia)

SENEGAL

Sra. BASSE
Embajada del Senegal
Via Nomentana 299
Roma (Italia)

SOCIEDAD INTERNACIONAL DE
LECHERIA

Sr. W. F. CROCKER
c/o The Nestlé Company Limited
St. George's House
Wood Street
Londres, E.C.2. (Reino Unido)

FEDERACION EUROPEA DE ZOOTECNIA

Dr. K. KALLAY
Secretario General
Corso Trieste 67
Roma (Italia)

COMITE EUROPEO DE CONTROL
LECHERO Y MANTEQUERO

Dr. K. KALLAY
Secretario General
Corso Trieste 67
Roma (Italia)

FEDERACION INTERNACIONAL DE
LECHERIA

Prof. A. M. GUERULT
Presidente
10, rue Ortélius
Bruselas 4 (Bélgica)

FEDERACION INTERNACIONAL DE
ASOCIACIONES DE LA MARGARINA

Sr. M. E. J. HIJMANS
Secretario General
Raamweg 44
La Haya (Países Bajos)

CONSEJO PERMANENTE DE LA
CONVENCION DE STRESA

Dr. F. ZAFARANA
c/o Comité Nacional de la FAO
Ministerio de Agricultura y Montes
Via XX Settembre
Roma (Italia)

ORGANIZACION INTERNACIONAL DE
NORMALIZACION (SUBCOMITE 5 DEL
COMITE TECNICO 34)

Dr. J. G. VAN GINKEL
Director de la
Central Lechera del Gobierno
Leiden (Países Bajos)

PERSONAL DE LA FAO

Dr. K.V.L. KESTEVEN
Jefe de la
Dirección de Zootecnia y Sanidad Animal

Dr. Hans PEDERSEN
Jefe de la Subdirección de Lechería
Dirección de Zootecnia y Sanidad Animal

Sr. E. LACELOT
Especialista en Lechería

Sr. F. H. TOWNSHEN
Oficial de Investigaciones Jurídicas
Subdirección de Legislación Rural

MESA Y SUBCOMITES

El Comité eligió los siguientes componentes de su Mesa y de los Subcomités

PRESIDENTE : Sr. H. S. MEISTER (Estados Unidos de América)

VICEPRESIDENTE : Dr. W. LJUNG (Suecia)

Subcomité A de Normas:

PRESIDENTE : Sr. F. C. WHITE (Reino Unido)

Subcomité B de Métodos de Toma de Muestras y Análisis:

PRESIDENTE : Dr. P. BORGEAUD (Suiza)

RESUMEN DE LOS DEBATES Y PROPUESTAS DEL COMITE

1. En su 5º Período de Sesiones celebrado en abril de 1962, el Comité estudió las respuestas recibidas de los 35 países siguientes a las peticiones que figuraban en el párrafo 21 del Informe de su 4º Período de Sesiones:

Alemania, República Federal	Kenia
Australia	Noruega
Austria	Hueva Zelandia
Bélgica	Países Bajos
Camboya	Pakistán
Canadá	Polonia
Chile	Reino Unido
Dinamarca	República Arabe Unida
España	República Árabe Siria
Estados Unidos de América	República Malgache
Fiji	Rhodesia y Nyasalandia
Finlandia	Suecia
Francia	Suiza
Ghana	Tanganyika
Guayana Británica	Tailandia
Hong Kong	Viet-lasa
Irlanda	Zanzíbar
Japón	

2. El Comité tomó nota de que habían comunicado también su aceptación al Código de Principios los países siguientes:

Argentina
Guayana Británica
Kenia
Nepal
República Arabe Siria

Por consiguiente, el número de aceptaciones del Código se ha elevado a 50. El Gobierno de los Estados Unidos de América ha indicado que han aceptado el Código 34 Estados de la Unión y que no ha habido respuestas negativas.

Además, el Gobierno de Birmania ha comunicado su aceptación del Código. Por consiguiente, Birmania pasa del Grupo IV de las aceptaciones al Grupo III. Los detalles completos de todas las aceptaciones se harán figurar en la tercera edición del Código de Principios que constituirá una parte independiente de este Informe.

3. En su 4º Período de Sesiones (Informe, párrafo 5), el Comité pidió a la Secretaria que ésta solicitara de los países participantes la información suplementaria que estimara necesaria para someterla a aquél y que continuara sus esfuerzos para lograr una aceptación cada vez más amplia del Código. El Comité tomó nota con agrado de que la Secretaria había hecho todo lo posible para lograr tal objetivo y que se esperaban nuevas aceptaciones además de las cinco comunicadas ya oficialmente y que se mencionan en el párrafo 2 anterior. Se pidió también a la Secretaria que distribuyera a todos los Estados Miembros cualesquiera observaciones que pudieran recibirse de ellos respecto a la aplicación del Código en la práctica. El Comité aprobó las disposiciones adoptadas por la Secretaria a este respecto y pidió a ésta que

continuara su actuación en el mismo sentido y que informara sobre este extremo al Comité en su próximo período de sesiones. In esta forma el Comité cree que el Código de Principios se convertirá en un instrumento cada vez más eficaz al servicio de la industria lechera mundial.

4. El Comité prestó particular atención a la posibilidad de obtener la aceptación del Código por parte del único gobierno que había indicado que por el momento no se encontraba en condiciones de aceptarlo. Por consiguiente, el Comité pidió a la Secretaría que hiciera presente a este gobierno el interés que para él representa aceptar el Código y asociarse con los otros 50 países que ya lo han hecho. De esta manera la aceptación del Código resultaría unánime en todo el mundo o

5 El Comité tomó nota de que 19 gobiernos han aceptado la Norma N° 03 (leche en polvo). Por consiguiente, esta norma puede ser considerada como aceptada y será publicada en la 3ª edición del Código de Principios, junto con los detalles de las disposiciones nacionales más rigurosas respecto a este producto . El Comité se enteró con particular satisfacción de que varios gobiernos habían anunciado durante el 5º Período de Sesiones que sus legislaciones nacionales habían sido ya modificadas, o que pronto lo serán, para ajustarse a esta Norma.

6 El Comité tomó nota de que 20 gobiernos han aceptado la Norma N° 01 (métodos de toma de muestra) y que otros 8 gobiernos han acordado estudiarla con un espíritu favorable. En consecuencia, puede considerarse como aceptada dicha Norma, con la excepción de la sección relativa a la toma de muestras de queso, y será publicada en la 3ª edición del Código de Principios. Por lo que se refiere a la mencionada sección de toma de muestras del queso, el Comité estudió el proyecto presentado por la Federación Internacional de Lechería (FIL) (Norma FIL-IDF-2: 1958)? teniendo presentes las observaciones recibidas de la Organización Internacional de Normalización (OIN). Se ha preparado un texto modificado que será presentado a los gobiernos para su aceptación. Este texto figura en el Apéndice A al presente Informe.

7. El Comité tomó nota de que las normas siguientes han sido aceptadas por el número de gobiernos indicado entre paréntesis frente a cada una de ellas:

Norma N° 02 Método normalizado para la determinación de la riqueza en materia grasa de la leche en polvo por el procedimiento de Röse-Gottlieb (20)

Norma N° 03 Método normalizado para la determinación de la riqueza en materia grasa del queso por el procedimiento de Schmid-Bondzynski-Ratzlaff (20)

Norma N° 04 Método normalizado para la determinación de la acidez de la materia grasa de la mantequilla (19)

Norma N° 05 Método normalizado para la determinación del índice de refracción de la materia grasa de la mantequilla (20)

Estas normas pueden, por tanto, considerarse aceptadas y serán publicadas en la 3ª edición del Código de Principios, a reserva del cambio de su numeración de que se trata en el párrafo 16.

8. A pesar de que al Comité observó que 19 gobiernos habían aceptado la Norma N° 06 (Método normalizado, para la determinación del índice de yodo de la materia grasa" de la mantequilla por el procedimiento de Wijs), la publicación de esta Norma se aplazará hasta el próximo período de sesiones, ya que la Unión Internacional de

Química Pura y Aplicada está actualmente estudiando métodos normalizados aplicables a todas las grasas y aceites. Se espera disponer de información de esta Organización antes del próximo período de Sesiones del Comité.

9. Con el fin de que la presentación de todos los métodos normalizados de análisis publicados dentro del marco del Código se ajusten al modelo de la OIN, el Comité ha rogado a la Federación Internacional de Lechería, conjuntamente con la OIN, que presente, antes del 6º Período de Sesiones del Comité, una versión revisada de las normas ya adoptadas, que pueda ser publicada en la 4ª edición del Código en 1963. Igualmente les pidió que presentaran una versión revisada de los proyectos de normas sometidos al estudio preliminar del Comité (véase párrafo 11 siguiente). El Comité cree saber que en lo porvenir todos los proyectos de métodos de análisis sometidos a su estudio por la FIL serán presentados de esta forma.

10 El Comité discutió en detalle el proyecto de normas para el queso que figura en el Apéndice H al Informe de su 4º Período de Sesiones a la luz de las observaciones recibidas de los Gobiernos y de la Federación Internacional de Lechería. El Comité ha adoptado la Norma N° 6: (Horma General para el queso) que figura en el Apéndice B, y que actualmente se presenta a los gobiernos para su aceptación junto con las observaciones siguientes:

- a) Las delegaciones danesa y sueca han expresado su preocupación en cuanto a la posibilidad de que los consumidores puedan ser llevados a engaño cuando los quesos de escaso contenido de materia grasa estén exentos de la obligación de indicar el contenido de ésta, de conformidad con el párrafo 1.4.2.
- b) Esta norma general prevé el establecimiento de normas particulares para las distintas variedades de quesos que pasan al comercio internacional. El Comité se ha dado perfecta cuenta de que será necesario un cierto período para que estas normas puedan ser establecidas, pero ha llamado la atención al hecho de que la norma general, tal como ha sido adoptada, era plenamente válida, incluso si alguna de sus disposiciones habrían de dejarse de aplicar cuando, eventualmente, sean puestas en vigor normas internacionales.
- c) El Comité reclamó la atención hacia el hecho de que el párrafo 1.4.3 de la Norma General no prejuzga cuál habrá de ser la mínima riqueza en materia grasa de los quesos grasos para los cuales pueda establecerse una norma internacional en lo porvenir, dentro del marco del Código de Principios.
- d) La Delegación de Italia propuso que en el párrafo 1.4.2 se incluya una nueva excepción en lo que se refiere a ciertos quesos, tales como el "Parmigiano Reggiano", el "Grana Padano", el "Pecorino Romano", el "Asiago", el "Montasio", para los que existe ya una legislación en Italia que estipula sus métodos de fabricación, así como sus normas de composición y de presentación.
- e) El Comité estimó que para el establecimiento de normas internacionales particulares para las distintas variedades de quesos habría que proceder en la forma siguiente: todo país que produzca una variedad de queso que entre en el comercio internacional podría someter un proyecto de norma internacional de composición a la FAO. Al propio tiempo, el gobierno interesado enviaría una copia de este proyecto a todas las delegaciones que

estuvieron presentes en el último período de sesiones del Comité (véase el párrafo 18 de este Informe). La FAO tendría informada a la FIL e invitaría a ésta a darle a conocer sus observaciones sobre el proyecto. El Comité de Expertos gubernamentales examinaría entonces el proyecto de norma, acompañado de los comentarios de los gobiernos y de la FIL. Conforme al procedimiento seguido normalmente por el Comité, todas estas normas adoptadas por él serían sometidas a los gobiernos para su aceptación antes de su publicación dentro del marco del Código.

- f) Con objeto de acelerar el trabajo en su próximo período de sesiones, el Comité recomendó asimismo que se faciliten a la FIL todas las informaciones suministradas por los gobiernos acerca de las normas nacionales para los quesos en sus respectivos países, así como sus observaciones sobre el Informe del 4º Período de Sesiones. Se pediría a la FIL que facilitara lo antes posible al Comité propuestas respecto a:
 - 1) los requisitos fundamentales respecto a la composición y demás características que deberían incluirse en las normas internacionales particulares para los quesos;
 - 2) los criterios que habría de aplicar el Comité para el examen de las peticiones formuladas por los gobiernos para la determinación de tales normas internacionales.
- g) Por último, se deberá pedir a los gobiernos que, al tiempo que presentan sus observaciones sobre las normas generales para ex queso que figuran en el Apéndice E, indiquen cuáles serían sus proposiciones relativas a las variedades de queso que cuentan ya con normas nacionales y que podrían ser objeto de normas internacionales particulares.

11. El Comité procedió a un examen preliminar de los proyectos de normas siguientes presentados por la FIL:

FIL-IDF-1:	1955	Determinación de la riqueza en materia grasa de la leche líquida normal por el procedimiento Röse-Gottlieb
FIL-IDF-4:	1958	Determinación de la materia seca del queso.
FIL-IDF-10:	1960	Determinación del contenido de agua en la mantequilla.
FIL-IDF-12:	1960	Determinación del contenido de sal en la mantequilla.
PIL-IDP-13:	19 60	Determinación de la riqueza en materia grasa de la leche evaporada y la leche condensada (concentrada azucarada) por el método Röse-Gottlieb

En vista de los debates que se desarrollaron durante el Período de Sesiones, y teniendo en cuenta las observaciones formuladas por la OIN, el Comité ha hecho ciertas modificaciones en los textos de la FIL. Los proyectos de normas que figuran en los Apéndices C, D, E, F y G al presente Informe se someten ahora a los gobiernos, rogándoles que envíen sus observaciones detalladas.

El Comité pidió a los gobiernos que estudiaran con particular atención los extremos siguientes:

Norma IDF N° 4: 1958 - Determinación de la materia seca del queso

- 1 - ¿Se considera necesario el empleo de un desecador?
- 2 - ¿Se considera necesario el empleo de arena?
- 3 - ¿Es necesaria una descripción completa del método de preparación de la muestra?
- 4 - Empleo de estufa de desecación por aire o estufa de desecación al vacío.
- 5 - Detalle de los métodos de desecación empleados o recomendados.

Norma IDF N° 10: 1960 - Determinación del contenido de agua en la mantequilla

- 1 - ¿Se considera necesario el empleo del desecador?
- 2 - ¿Se considera necesario el empleo de la piedra pómez?
- 3 - Método de preparación de la muestra.

Norma IDF N° 12: 1960 - Determinación del contenido de sal en la mantequilla

- 1 - Empleo del ácido nítrico para la destrucción de las materias nitrogenadas.
- 2 - Empleo de otro indicador distinto del cromato.
- 3 - Temperatura de titulación.

Si se recibieran otras observaciones de la OIN serán comunicadas a los gobiernos por la Secretaría.

12. Fue discutida de nuevo la cuestión de la leche desnatada a la que se ha añadido grasa vegetal (véase el Informe del 4º Período de Sesiones, párrafo 4)º Se trataba de decidir si las denominaciones comerciales o las marcas establecidas para la leche y los productos lácteos podían ser utilizadas o no para productos en los que la materia grasa procedente de la leche ha sido sustituida por otras grasas. El Comité estimó que esta cuestión debería figurar en el orden del día del próximo período de sesiones y encareció además a los gobiernos que formulen observaciones detalladas sobre el problema considerado en todos sus aspectos.

13. a) El Comité recibió del Presidente de la FIL una nueva exposición anual en la que se dan detalles sobre el trabajo realizado por la Federación en relación con la preparación de normas básicas sobre higiene de la leche. El Comité reconoció una vez más los progresos realizados y pidió que en su próximo período de sesiones le sea presentada otra nueva exposición. Subrayó en particular la necesidad de establecer códigos de prácticas en que se estipulen los requisitos higiénicos que deberán reunir las fábricas, así como los métodos de inspección que se han de aplicar en cada etapa del proceso de fabricación, para satisfacer estas exigencias mínimas. Tales códigos de prácticas serían singularmente útiles para los países en vías de desarrollo.
- b) El Comité fue informado de las actividades del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Higiene de la Leche, y de las publicaciones en preparación sobre esta materia: monografía sobre higiene de la leche, sobre las directrices para la construcción de fábricas lecheras y el manual ya publicado por la FAO sobre "Principios de la legislación y el control lecheros". Observó igualmente el interés que pueden presentar a este efecto las conclusiones de los seminarios organizados por la FIL,

semejantes al celebrado en Berna en 1960 sobre la capacidad de conservación de la leche, cuyos resultados fueron publicados en el Boletín anual de la Federación. El Comité fue informado igualmente de que el Gobierno de los Estados Unidos de América, principalmente por intermedio de la Secretaría de Agricultura y de los Servicios de Sanidad Pública de los Estados Unidos, había publicado* boletines sobre producción higiénica de la leche, construcción de fábricas lecheras y temas conexos. El Comité reconoció que tal información podría ser extraordinariamente útil para los gobiernos interesados. Igualmente el Comité tomó nota con satisfacción de las posibilidades de colaborar más íntimamente con la CMS que se ofrecerían al ponerse en práctica el nuevo programa común de trabajo FAO/OMS sobre normas alimentarias recientemente aprobado por las dos Organizaciones.

* La Secretaría cree saber que estas publicaciones pueden obtenerse de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos y del Servicio de Sanidad Pública de los Estados Unidos, Washington 25, D. C., E.U.A.

14. El Comité reiteró el criterio expresado en su 4º Período de Sesiones (Informe, párrafo 9) según el cual el examen de la clasificación de calidad de los productos en aplicación del programa referente al Código de Principios era prematuro por el momento. Estos trabajos no podrán ser emprendidos hasta después de haberse establecido normas internacionales sobre la composición de los principales productos lácteos.

15. En su 4º Período de Sesiones (Informe, párrafo 6) el Comité estudió la coordinación entre la FIL, la OIN y la Asociación norteamericana de Químicos Agrícolas Oficiales (AQAO), en el cuadro del programa relacionado con el Código de Principios. A este respecto, escuchó las exposiciones hechas por el Presidente de la FIL y el Secretario del Subcomité 5 del Comité Técnico 34 de la OIN.

EL Comité observó con aprobación que ya se habían convenido entre las dos Organizaciones medidas eficaces respecto a la colaboración entre ellas y que esta cooperación deberá desarrollarse más aún durante el año próximo, con el fin de permitir a las dos Organizaciones presentar conjuntamente propuestas sobre los proyectos de normas en todos los sectores de interés común. En el caso de la AQAO, el Comité fue informado de que se estaban adoptando medidas para poner a este Organismo en condiciones de colaborar en la preparación de los proyectos de normas que se han de examinar dentro del programa relativo al Código de Principios. Se espera que estas disposiciones sean llevadas a término antes del próximo período de sesiones del Comité.

16. El Comité examinó una proposición de la secretaría tendente a perfeccionar el sistema de numeración de las normas publicadas en aplicación del Código de Principios, y a asegurar la identidad, en cuanto a texto y numeración, de estas normas y las correspondientes normas publicadas por la FIL. El Comité acordó que estas normas se publiquen en dos series: la serie A para las normas de composición, y la serie B para los métodos de toma de muestras y de análisis, precediendo la letra A o B según el caso al número correspondiente deseada norma. Acordó asimismo que el número vaya acompañado por la indicación del año en el cual ha sido adoptada cada una de las normas. En tal forma, las normas hasta ahora numeradas 01, 02, etc. deberán en adelante publicarse bajo la designación B.1, B.2, etc. y las que figuraban bajo la numeración 1, 2, 3, etc. se designarán A.1, A.2, A.3 etc. El Comité recomendó que la FIL, en cada una de sus normas que hayan sido presentadas para ser examinadas en el ámbito del Código de Principios haga constar una nota indicando claramente que ha

hecho tal presentación y que, cuando la norma haya sido adoptada definitivamente por el Comité, será publicada una versión revisada. Esta versión revisada deberá, o bien llevar simplemente el mismo número que la adoptada por el Comité, o bien mencionar este número junto con el de la FIL a fin de evitar toda confusión.

17. El Comité se congratuló particularmente por las importantes contribuciones aportadas por la FIL y la OIN al programa relativo al Código de Principios, así como por las medidas tomadas por estas dos Organizaciones para integrar su trabajo común, lo que facilita grandemente la labor del Comité.

18. El Comité observó de nuevo con pesar que su petición destinada a obtener en un breve plazo respuestas a las preguntas formuladas en su Informe no había tenido en muchos casos el eco esperado. Repitió que era indispensable que los gobiernos respondan sin tardanza a todas las preguntas que se hacen en los informes si se quieren realizar progresos rápidos. Hay en cambio algunos gobiernos que presentan sus respuestas con gran rapidez, y el Comité espera que su ejemplo sea seguido por todos. El Comité subrayó de nuevo que se podría lograr un sensible ahorro de tiempo si los gobiernos enviaran copia de sus observaciones a cada uno de los delegados que asistieron a la reunión precedente al mismo tiempo que las envían a la Secretaría.

19. El Comité pidió al Director General que preste toda BU atención a la investigación de los procedimientos adecuados para acelerar la preparación y el envío de los documentos. Si todos los documentos pudieran salir rápidamente y llegar después a manos de los gobiernos en un plazo breve, la tarea de los gobiernos se vería grandemente facilitada en la preparación de respuestas rápidas a las preguntas formuladas por el Comité de que se trata en el párrafo 18

20. En la misma forma que lo hizo para el 4º Período de Sesiones, el Comité decidió presentar el presente Informe en dos partes:

La Parte I comprende:

- a) SI resumen de los debates y la lista de participantes.
- b) El texto de las normas adoptadas por el Comité y sometidas a los gobiernos para su aceptación.
- c) El texto de las normas todavía en discusión y sometidas a los gobiernos para que formulen observaciones.

La Parte II comprendes

- a) El texto del Código de Principios y la Sota Explicativa,,
- b) Estado en que se halla la aceptación del Código de Principios.
- c) El texto de las normas adoptadas definitivamente por el Comité.
- d) Estado en que se encuentra la aceptación de estas normas.

La Parte II del presente Informe consituye la Tercera edición del Código de Principios, que hace ver cual es la situación en 1º de mayo de 1962.

RESUMES JE LAS MEDIDAS QUE SE RECOMIENDAN

21. El Comité, en consecuencia, pide al Director General que al presentar este Informe a todos los Estados Miembros les invite as

- a) conceder una favorable y sincera consideración a la aplicación de las normas siguientes:

- i) Sección referente a la toma de muestras de queso que habrá de agregarse a la Norma N° A.1 (véase párrafo 6 y Apéndice A -toma de muestras de queso).
 - ii) Normas generales para el queso (véase párrafo 10 y Apéndice B).
- b) formular en detalle las observaciones que se estimen pertinentes respecto a los proyectos de normas siguientes:
- | | | |
|-------------|------|---|
| FIL-IDF-I: | 1955 | Determinación de la riqueza en materia grasa de la leche líquida normal por el procedimiento Röse-Gottlieb. (<u>véase Apéndice C</u>) |
| FIL-IDF-4: | 1958 | Determinación del extracto seco del queso. (<u>véase Apéndice D</u>) |
| FIL-IDP-10: | 1960 | Determinación del contenido de agua en la mantequilla. (<u>véase Apéndice E</u>) |
| FIL-IDF-12: | 1960 | Determinación del contenido de sal en la mantequilla* (<u>véase Apéndice F</u>) |
| FIL-IDF-13: | 1960 | Determinación de la riqueza en materia grasa de la leche evaporada y la leche condensada (concentrada azucarada) por el método Röse-Gottlieb. (<u>véase Apéndice G</u>) |
- c) Formular en detalle las observaciones que se estimen pertinentes respecto al empleo de las denominaciones y marcas comerciales (véase párrafo 12).
 - d) Facilitar a la Secretaría información detallada sobre las dificultades relativas a la aplicación del Código en la práctica a través del mundo, y si aquélla lo solicita por parte individual, los datos complementarios necesarios para completar los detalles referentes al estado de aplicación del Código (véanse párrafos 3 y 4).

NORMA ADOPTADA POR EL COMITE Y SOMETIDA A LOS GOBIERNOS

PARA SU ACEPTACION

NORA No. B.1 (1962) - (Parte)

TOMA DE MUESTRAS DE QUESO

1. Objeto de la toma de muestras

El objeto de la toma de muestras consistirá en seleccionar de una fracción de la partida una muestra media representativa de los diferentes quesos que componen la totalidad de la misma, y obtener de cada uno de los quesos que se han de examinar una muestra típica del queso enteo.

2. Peso de la muestra

El peso de la muestra no deberá ser inferior a 50 gr.

3. Material para la toma de muestras

3.1 Sondas de acero templado o de acero inoxidable de forma y dimensiones apropiadas para la clase de queso que se trate de examinar.

3.2 Cuchillo de acero inoxidable con hoja puntiaguda.

3.3 Papel de estaño o de aluminio.

3.4 Recipientes para muestras susceptibles de cierre hermético.

4. Técnicas de la toma de muestras

Según la forma, peso, clase y madurez del queso se aplicará una de las tres técnicas siguientes

a) corte de un trozo

b) toma de muestras por medio de una sonda

c) utilización como muestra de un ejemplar entero de queso.

Cuando se pueda elegir entre el método (a) y el método (b), el primero es preferible, pero el segundo es aceptable, en especial cuando se trata de quesos duros de gran tamaño.

4.1 Toma de muestras mediante corte de un trozo

Con ayuda de un cuchillo de punta afilada, practíquense-dos cortes radiales desde el centro del queso. El tamaño del sector así obtenido deberá ser tal que después de haber retirado la capa superficial no comestible, la parte comestible restante no tenga un peso inferior a 50 gramos.

4.2 Toma de muestras por medio de una sonda

Según el tamaño, peso y clase de queso, se emplearán las técnicas siguientes:

4.2.1 La sonda podrá ser introducida oblicuamente en dirección al centro del queso una o varias veces en una de las caras planas a una distancia mínima de 10 a 20 cm. del bordeo Bel cilindro o cilindros así obtenidos retírense por lo menos 2 cm. de la extremidad que comprende la corteza

y utilícese el trozo así retirado para tapar el agujero hecho en el queso. El resto del cilindro o cilindros retirados constituirá la muestra.

El agujero dejado por la sonda deberá cerrarse con gran cuidado, especialmente en los quesos grandes y, si es posible, recubierto de una materia autorizada.

- 4.2.2 La sonda podrá ser introducida perpendicularmente por una de las caras del queso para alcanzar la cara opuesta pasando por el centro
- 4.2.3 La sonda podrá ser introducida horizontalmente en la pared vertical del queso, a igual distancia entre las dos superficies planas, hasta el centro del queso.
- 4.2.4 En lo que respecta al queso transportado en barriles, cajas u otros recipientes a granel, o queso que forma grandes masas compactas la toma de muestras podrá realizarse haciendo pasar la sonda oblicuamente de arriba abajo a través de todo el contenido del recipiente.

4.3 Toma de muestras utilizando un queso entero

Este método deberá reservarse normalmente para los quesos de pequeño tamaño y para los quesos presentador en cajitas conteniendo porciones envueltas. Se deberá tomar un número suficiente de cajas o porciones para obtener una muestra cuyo peso sea, como mínimo, de 50 gramos.

En el caso único de los quesos de pasta blanda vendidos por piezas y para los cuales está especificado legalmente un peso mínimo de extracto seco, la muestra de queso deberá ser pesada en el momento de tomarla y el peso consignado en la etiqueta.

4.4 Toma de muestras de quesos en salmuera

Las muestras de quesos en salmuera se obtendrán retirando fragmentos de 100 gramos cada uno por lo menos en su forma original y, al mismo tiempo, una cantidad de salmuera suficiente para recubrir el queso en el recipiente para la muestra.

5. Tratamiento y conservación de las muestras

- 5.1 Inmediatamente después de la toma de muestras, estas (cilindros, trozos, quesos pequeños enteros, etc.) deberán colocarse en un recipiente de forma y dimensiones adecuadas.

La muestra podrá ser fraccionada en trozos para introducirla en el recipiente, pero no deberá ser comprimida ni desmenuzada.

- 5.2 En el recipiente que contenga la muestra no deberá introducirse ninguna sustancia conservadora.
- 5.3 Los recipientes que contengan las muestras deberán ser inmediatamente enviados al laboratorio, en donde se iniciará su análisis con la mayor rapidez. Si sufre retraso el envío o el análisis, las muestras se conservarán en forma que se evite toda pérdida de materia grasa o de humedad. Los quesos de pasta blanda deberán mantenerse siempre a una temperatura comprendida entre 0 y 8°C.
- 5.4 Sea cual fuere el método de toma de muestras aplicado, empleo de una sonda o corte de un trozo, se tendrá cuidado de no eliminar más que la

capa superficial, no comestible, del queso, como es la cubierta mohosa y dura de la corteza. Sólo en el caso del queso blando vendido por piezas, y para el cual está especificado legalmente un peso mínimo de seca total, no deberá ser eliminada la cubierta o corteza exterior al determinar el peso del extracto seco en el ejemplar de queso.

NORMA ADOPTADA FOR EL COMITE Y SOMETIDA A LOS GOBIERNOS
PARA SU ACEPTACION

NORMA No. A, 6- (1962)

NORMAS GENERALES PARA EL QUESO

1. Queso

1.1 Definición

Se entiende por "queso" el producto fresco o fermentado obtenido por separación del suero después de la coagulación de la leche, crema, leche total o parcialmente desnatada, suero de mantequilla o de una combinación de algunos o de todos estos productos.

1.2 Adiciones autorizadas

Podrán añadirse las sustancias que se indican a continuación, a condición de que la adición de las mismas no tenga por objeto sustituir parcial o totalmente a ninguno de los componentes de la leche:

- a) sustancias no peligrosas necesarias para la fabricación.
- b) sustancias aromatizantes naturales que no procedan de la leche, tales como las especias, en proporción tal que no puedan ser consideradas más que como sustancias aromatizantes, y siempre que el queso siga siendo el componente esencial y que en la denominación del producto se declare la presencia de la sustancia añadida (por ejemplo, queso con hierbas), a menos que la presencia de especias sea una característica tradicional del queso de que se trate.

1.3 Denominaciones

Las denominaciones utilizadas para designar las distintas variedades de queso sólo podrán aplicarse a aquellos productos que se ajusten a la definición de queso dada en el párrafo 1.1, y que posean las características atribuidas normalmente a tal variedad.

1.4 Marcas y etiquetas

1.4.1 Todo queso o, cuando ello no sea posible, el embalaje original o el envase preparado para la venta al consumidor, deberá llevar:

- a) el nombre u otra indicación clara del país productor, si se trata de un queso que lleve la denominación de una variedad de queso que no sea originaria del país de producción.
- b) El nombre de la variedad de queso.
- c) A menos que sean aplicables las disposiciones del párrafo 1.4.2, la riqueza mínima en materia grasa en el extracto seco, si esta riqueza es inferior al 45%

1.4.2 No será obligatorio indicar la riqueza mínima en materia grasa cuando la variedad de queso se ajuste a una norma internacional

de composición, en la que se establezca el contenido mínimo de materia grasa y el contenido máximo de humedad, adoptada dentro del marco del Código de Principios o hasta que haya sido adoptada tal norma internacional, siempre que:

en lo que se refiere exclusivamente al mercado interior, la variedad de queso se ajuste a la legislación nacional que defina su composición.

- 1.4.3 La denominación "graso" u otra expresión equivalente, podrá ser utilizada para un queso que tenga una riqueza de materia grasa del 45% o más en extracto seco, siempre que esta denominación se utilice ya tradicionalmente para este tipo de queso.
- 1.4.4 La riqueza en materia grasa del queso se expresará en porcentaje del extracto seco. La indicación del contenido de materia grasa, la del país de producción, y la denominación del queso, deberán figurar en letras o cifras perfectamente claras y legibles.
- 1.4.5 Todo queso destinado a la exportación, o su embalaje, así como los documentos comerciales respectivos, deberán llevar, en todos los casos, el nombre del país productor, y una indicación en lenguaje claro o en clave que permita identificar al fabricante o al exportador.

2. Queso de suero

2.1 Definición

Se entiende por "queso de suero" el producto obtenido por concentración o coagulación del suero, con o sin ella, adición de leche y de materias grasas procedentes de la lecheo

2.2 Normas para la exportación

- 2.2.1 La norma de composición para los "quesos de suero" es el porcentaje de materia grasa en el extracto seco.
- 2.2.2 El porcentaje mínimo de materia grasa en el extracto seco para los quesos de suero de "crema" será del 33%.
- 2.2.3 El porcentaje mínimo de materia grasa en el extracto seco para el queso graso de suero, será del 10%.

2.3 Marcas y etiquetas

2.3.1 Los "quesos de suero" o los envases de los quesos de suero deberán llevar la mención "quesos de suero", el nombre del país productor y el contenido mínimo de materia grasa en el extracto seco.

2.3.2 La indicación del porcentaje de materia grasa en el extracto seco y la mención "queso de suero"¹ deberán figurar en cifras y en letras perfectamente claras y legibles.

NORMA QUE HA SIDO OBJETO DE UN EXAMEN PRELIMINAR POR EL COMITE EN ESPERA DE RECIBIR LAS OBSERVACIONES DETALLADAS DE LOS GOBIERNOS

METODO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACION DE LA RIQUEZA EN MATERIA GRASA DE LA LECHE LIQUIDA NORMAL POR EL PROCEDIMIENTO RÖSE-GOTTLIEB

I. Definición de la riqueza en materia grasa

Por riqueza en materia grasa se entiende la cantidad total de lípidos y de sustancias lipoides, expresada en porcentaje ponderal, que se obtiene al determinar el contenido de materia grasa de la leche líquida normal, por el método Röse-Gottliebo

II. Análisis

1. Aparatos y material

- 1.1 Balanza analítica, sensibilidad 0,1 mg.
- 1.2 Centrifugadora de tipo apropiado para alojar los tubos de extracción y que permita mantener una velocidad de 500-600 revoluciones por minuto.
- 1.3 Estufa de desecación que permita asegurar una temperatura constante, o estufa de desecación al vacío.
- 1.4 Matraces Erlenmeyer o matraces de fondo plano, con una capacidad de 150-250 ml., sobre los cuales sea posible indicar en forma permanente o semipermanente el número de referencia de la muestra.
- 1.5 Sustancias para facilitar la ebullición, exentas de materia grasa, que no se descompongan.
- 1.6 Tubos o matraces apropiados para la extracción, con tapones herméticos (de corcho o de neopreno).

2. Reactivos

- 2.1 Solución de amoníaco al 25-30%, límpida, incolora.
- 2.2 Alcohol etílico al 96% en volumen (\pm 1% en volumen).
- 2.3 Eter etílico, punto de ebullición 34-35°C. exento de peróxidos.
- 2.4 Eter de petróleo, punto de ebullición 30-60°C.

En lugar de alcohol etílico puro, se puede emplear también alcohol etílico desnaturalizado con alcohol metílico o con benceno.

Los reactivos utilizados no deberán dejar ningún residuo después de la evaporación.

Con el fin de controlar los reactivos, será preciso verificar una prueba en blanco siguiendo exactamente la forma de operar indicada, y utilizando 10 ml. de agua destilada en lugar de lecheo Antes de proceder a la desecación y al peso del matraz se introducirá en éste una pequeña cantidad de materia grasa pura. En el cálculo del resultado del análisis habrá que tener en cuenta el valor obtenido en

la prueba en blanco, el cual, sin embargo, no deberá exceder de un valor prácticamente despreciable.

3. Preparación de la muestra

Antes de proceder al análisis, poner la muestra a 20°C. ± 2°C. y mezclar cuidadosamente. Si no se consigue una buena repartición de la materia grasa, calentar lentamente la muestra a 40°C. mezclar cuidadosamente y enfriar a 20°C. ± 2°C. antes del análisis.

4. Forma de operar

- 4.1 Pesar aproximadamente 10 g. de leche con una aproximación de 1 mg. en el aparato de extracción.
- 4.2 Añadir 2 ml. de solución de amoníaco y mezclar cuidadosamente.
- 4.3 Añadir 10 ml. de alcohol etílico y mezclar el contenido.
- 4.4 Añadir 25 ml. de éter etílico y, después de cerrar el aparato de extracción, mezclar cuidadosamente el contenido agitándolo energicamente e invirtiéndolo repetidamente durante un minuto.
- 4.5 Añadir 25 ml. de éter de petróleo, cerrar el aparato de extracción y mezclar el contenido agitándolo con cuidado durante 1 minuto aproximadamente con el fin de evitar la formación de emulsión (En el caso de que se disponga de centrifugadora esta última precaución no es necesaria).
- 4.6 Dejar reposar el aparato de extracción o centrifugar durante un tiempo suficiente (no menos de un minuto, a 500-600 r.p.m.) hasta que la capa éter-éter de petróleo esté perfectamente límpida y completamente separada de la capa acuosa.
- 4.7 Transvasar lo más completamente posible la capa éter-éter de petróleo por decantación o con ayuda de un sifón (teniendo, sin embargo, cuidado de no arrastrar ninguna parte de la capa acuosa) a un matraz Erlenmeyer o a un frasco de fondo plano que contenga una sustancia que facilite la ebullición; a continuación enjuagar el tapón del aparato de extracción y el sifón con algunos mililitros de éter etílico.
- 4.8 Repetir la extracción otras dos veces, utilizando en cada una de ellas 15-25 ml. de éter etílico y éter de petróleo siguiendo el procedimiento descrito en 4.5 y 4.6. Transvasar cada vez al mismo matraz la capa éter-éter de petróleo en la forma indicada en 4.7 y 4.8. En el caso de que se trate de matraces de extracción Mojonier, añadir alcohol para la segunda extracción y agua para la tercera, a fin de llevar la solución acuosa al nivel correcto.
- 4.9 Evaporar cuidadosamente los disolventes contenidos en el matraz.
- 4.10 Desecar la materia grasa, ya sea en estufa de vacío durante 1 hora a 70-75°C. (presión inferior a 50 mm. de mercurio), ya en estufa de desecación a presión normal y a la temperatura de 100-105°C. La desecación podrá ser acelerada, si después de la evaporación de los disolventes, los vapores todavía presentes en el matraz son eliminados con precaución insuflando aire suavemente y manteniendo el matraz en posición horizontal para esta desecación.

- 4.11 Dejar enfriar el matraz y pesarlo tan pronto como haya alcanzado la temperatura ambiente, utilizando como contrapeso un matraz testigo tratado en forma idéntica o, si se utiliza una balanza de un solo platillo corregir el peso teniendo presente el cambio de peso del matraz testigo.
- 4.12 Continuar la desecación, efectuando pesadas de hora en hora hasta peso constante o hasta que el peso aumente ligeramente. En este último caso, tomar para el cálculo el último valor obtenido antes del aumento de peso.

Eliminar la materia grasa del matraz mediante tres lavados sucesivos con éter de petróleo utilizando cada vez 5 ml. El objeto de esta operación es suprimir todo error debido al mínimo arrastre de sustancias no grasas en el curso de la operación de extracción. Pesarse el matraz después de la eliminación de los disolventes en la forma indicada en 4.9 y 4.10. El peso de la materia grasa es la diferencia entre las dos pesadas.

5. Exactitud del método

Los resultados de dos determinaciones paralelas no deberán diferir en más de 0,04 g. de materia grasa por 100 gr. del producto.

NORMA QUE HA SIDO OBJETO DE UN EXAMEN PRELIMINAR POR EL COMITE EN ESPERA DE RECIBIR LAS OBSERVACIONES DETALLADAS DE LOS GOBIERNOS
METODO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACION DEL EXTRACTO SECO DEL QUESO

I. Definición del extracto seco

Por extracto seco del queso se entiende la masa, expresada en porcentaje ponderal, que queda después del procedimiento de secado que se describe a continuación.

II. Análisis

1. Aparatos y material

- 1.1 Balanza analítica, sensibilidad 0,1 mg.
- 1.2 Desecador dotado de un buen deshidratante (gel de sílice con indicador higrométrico o cloruro de calcio).
- 1.3 Estufa de desecación que permita asegurar una temperatura constante hasta de 110°C.
- 1.4 Cápsulas de níquel o de aluminio de unos 2 cm. de alto y de 6 a 8 cm. de diámetro.
- 1.5 Arena de cuarzo de grano grueso o arena de mar, purificada con ácido clorhídrico, lavada y recocida.
- 1.6 Agitadores de vidrio con una extremidad plana.

2. Preparación de la muestra

(Se pide a los gobiernos la descripción detallada de las operaciones).

3. Forma de operar

- 3.1 Colocar aproximadamente 20 gr. de arena y un agitador de vidrio en la cápsula de níquel o de aluminio.
- 3.2 Secar en la estufa a 105°C. hasta peso constante, la cápsula que contiene la arena y el agitador.
- 3.3 Dejar enfriar la cápsula en el desecador y pesar.
- 3.4 Colocar rápidamente en la cápsula alrededor de 3 gr. de la muestra de queso preparada y pesar de nuevo.
- 3.5 Mezclar cuidadosamente la masa de queso con la arena, sirviéndose del agitador. *

* Para los quesos que funden a una temperatura de 105°C. En una masa recubierta de una capa dura se recomienda que primero se mantenga la cápsula con la masa de queso triturada en el desecador durante 16 horas a la presión atmosférica normal y a la temperatura de laboratorio. Para evitar la formación de costra se removerá de vez en cuando el contenido de la cápsula con el agitador.

- 3.6 Secar la cápsula durante 4 horas en la estufa a. 105°C.
- 3.7 Dejar enfriar en el desecador y pesar.

3.8 Continuar la desecación hasta peso constante, manteniendo la cápsula en la estufa durante media hora entre una y otra pesada.

4. Exactitud del método

Los resultados de dos determinaciones paralelas no deberán diferir en más de 0,2 gr. de extracto seco por 100 gr. del producto.

NORMA QUE HA SIDO OBJETO DE UN EXAMEN PRELIMINAR POR EL COMITE EN ESPERA DE RECIBIR LAS OBSERVACIONES DETALLADAS DE LOS GOBIERNOS

METODO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AGUA EN LA MANTEQUILLA

I. Definición del contenido de agua

Se entiende por contenido de agua la pérdida de peso, expresada en tanto por ciento, obtenida por desecación de la mantequilla a 102°C. ($\pm 2^{\circ}\text{Co}$)

II. Análisis

1. Aparatos y material

- 1.1 Balanza analítica, sensibilidad 1 mg.
- 1.2 Estufa de desecación que asegure una temperatura constante entre 100-104°C.
- 1.3 Desecador dotado de gel de sílice.
- 1.4 Cápsulas de porcelana o de metal resistente a la corrosión, que tengan una altura de 2 cm., aproximadamente, y un diámetro de 6 a 8 cm.
- 1.5 Piedra pómez en grano, pura y calibrada de un diámetro de 2,8 a 3,4 mm.

2. Preparación de la muestra

Mantener la muestra entre 18 y 20°C. La homogeneización de la muestra no es imprescindible, salvo necesidad evidente. En tal caso, se procederá a esta homogeneización a una temperatura que no supere los 25°C. ajustándose a un método aceptado.

3. Forma de operar

- 3.1 Poner en la cápsula de 12 a 15 g. de piedra pómez.
- 3.2 Secar la cápsula que contiene la piedra pómez a la temperatura de $102^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$. hasta peso constante.
- 3.3 Dejar enfriar la cápsula en el desecador y pesar.
- 3.4 Pesar exactamente en la cápsula . alrededor de 5 g. (0 de 10 g.) de la muestra de mantequilla.
- 3.5 Colocar la cápsula en la estufa a $102 \pm 2^{\circ}\text{C}$. durante 2 horas.
- 3.6 Dejar enfriar en el desecador y pesar.
- 3.7 Repetir el proceso de desecación, empleando en cada caso un tiempo de inedia hora para la desecación, hasta la obtención de un peso constante (entre 3 y 6 mg. poco más o menos). En el caso de un aumento de pesó, se toma para el cálculo el peso inferior.

$$100 \times \frac{\text{Diferencia entre el peso de la mantequilla antes y después de la desecación}}{\text{Peso de la mantequilla antes de la desecación}}$$

4. Exactitud del método

Los resultados de dos determinaciones paralelas no deberán diferir más de 0,1 g. de agua por 100 g. del producto .

NORMA QUE HA SIDO OBJETO DE UN EXAMEN PRELIMINAR POR EL COMITE EN ESPERA DE RECIBIR LAS OBSERVACIONES DETALLADAS DE LOS GOBIERNOS
METODO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACION DEL CONTENIDO DE SAL EN LA MANTEQUILLA

I. Definición del contenido de sal

Se entiende por contenido de sal el contenido de cloruro de sodio expresado en porcentaje ponderal

II. Análisis

1. Principio

Se funde la mantequilla en agua caliente y los cloruros se titulan mediante una solución de nitrato de plata, utilizándose el cromato de potasio como indicador (método de Mohr).

2. Aparatos

- 2.1 Balanza analítica, sensibilidad 1 mg.
- 2.2 Matraz Erlenmeyer de 200 ml. de capacidad.
- 2.3 Bureta graduada al 0,1 de ml.

3. Reactivos

- 3.1 Solución 0,1 N de nitrato de plata.
- 3.2 Solución de cromato de potasio al 5%
- 3.3 Carbonato de calcio exento de cloruros.

4. Preparación de la muestra

Mezclar la muestra cuidadosamente ajustándose a un método aceptado a una temperatura que no supere los 25°C.

5. Forma de operar

- 5.1 En el matraz de Erlenmeyer, pesar, a los 10 mg. más próximos, alrededor de 5 g. de la muestra.
- 5.2 Añadir con precaución 100 ml. de agua destilada hirviendo. Dejar reposar durante un tiempo de 5 a 10 minutos agitándolo de vez en cuando .
- 5.3 Después de enfriar a 50-55°C. (temperatura de titulación) añadir 2 ml. de la solución de cromato de potasio. Mezclar agitándolo.
- 5.4 Si la mantequilla es ácida (pH < 6,5), añadir una pulgarada de carbonato de calcio. Mezclar agitando.
- 5.5 Titular a 50-55°C. con la solución 0,1 N de nitrato de plata, agitando continuamente hasta que el color pardusco persista durante medio minuto.
- 5.6 Efectuar una prueba en blanco.

- 5.7 Calcular el contenido de sal (cloruro de sodio) sirviéndose de la formulas

$$\% \text{ de sal} = \frac{5,85 \text{ N} (V_1 - V_0)}{P}$$

en la cual:

N = normalidad de la solución de nitrato de plata.

V_1 = número de mililitros de la solución de nitrato de plata utilizados en la titulación de P gramos de la muestra»

V_0 = número de mililitros (a 0,05 ml. aproximadamente) de la solución 0,1 N de nitrato de plata utilizados en la prueba en blanco.

P = peso (en gramos) de la mantequilla tomada para el análisis.

6. Exactitud del método

Los resultados de dos determinaciones paralelas no deberán diferir en más de 0,02% de cloruro de sodio por 100 g. del producto.

NORMA QUE HA SIDO OBJETO DE UN EXAMEN PRELIMINAR POR EL COMITE EN ESPERA DE RECIBIR LAS OBSERVACIONES DETALLADAS DE LOS GOBIERNOS

METODO NORMALIZADO PARA LA DETERMINACION DE LA RIQUEZA EN MATERIA GRASA DE LA LECHE EVAPORADA Y DE LA LECHE CONDENADA (CONCENTRADA AZUCARADA)

POR EL METODO RÖSE-GOTTLIEB

I. Definición de la riqueza en materia grasa

Se entiende por riqueza en materia grasa la cantidad total de lípidos y sustancias lipoides expresada en porcentaje ponderal, obtenida por el método Röse-Gottlieb.

II. Análisis

1. Aparatos y material auxiliar

- 1.1 Balanza analítica, sensibilidad 0,1 mg.
- 1.2 Centrifugadora de tipo apropiado para alojar los tubos de extracción y que permita mantener una velocidad de 500-600 revoluciones por minuto.
- 1.3 Estufa de desecación que permita asegurar una temperatura constante, o estufa de desecación al vacío.
- 1.4 Matraces Erlenmeyer o matraces de fondo plano, con una capacidad de 150-250 ml., sobre los cuales sea posible indicar en forma permanente o semipermanente el número de referencia de la muestra.
- 1.5 Sustancias para facilitar la ebullición, exentas de materia grasa que no se descompongan.
- 1.6 Tubos o matraces apropiados para la extracción, con tapones herméticos (de corcho o de neopreno).

2. Reactivos

- 2.1 Solución de amoníaco al 25-30%, límpida, incolora.
- 2.2 Alcohol etílico al 96% en volumen ($\pm 1\%$ en volumen).
- 2.3 Eter etílico, punto de ebullición 34-35°C. exento de peróxidos.
- 2.4 Eter de petróleo, punto de ebullición 30-60°C.

En lugar de alcohol etílico puro, se puede emplear también alcohol etílico desnaturalizado con alcohol metílico o benceno.

Los reactivos utilizados no deberán dejar ningún residuo después de la evaporación.

Con el fin de controlar los reactivos, será preciso verificar una prueba en blanco siguiendo exactamente la forma de operar indicada, y utilizando 10 ml. de agua destilada en lugar de leche. Antes de proceder a la desecación y al peso del matraz se introducirá en éste una pequeña cantidad de materia grasa pura. En el cálculo del resultado del análisis habrá que tener en cuenta el valor obtenido en la prueba en blanco, el cual, sin embargo, no deberá exceder de un valor prácticamente despreciable.

3 Preparación de la muestra

Es indispensable mezclar la muestra si se observa que ha habido una separación parcial más o menos importante de ciertos componentes, por ejemplo, materias proteicas, materia grasa, sales de calcio o lactosa.

Para la leche evaporadas

Abrir el envase por el borde de la tapa, verter la leche lentamente en otro recipiente y proceder a la mezcla por transvasados repetidos. La leche o la grasa que hayan quedado adheridas a la cubierta deberán ser incorporadas a la muestra. Calentar la muestra en el envase cerrado a 40°C. y mezclarla íntimamente, revolviéndola. Dejarla enfriar.

Para la leche condensada:

Abrir el envase por el borde de la tapa. La leche o la grasa que hayan quedado adheridas a la tapa deberán ser incorporadas a la muestra. Calentarla a una temperatura de 40°C. y mezclarla íntimamente, revolviendo de arriba hacia abajo con una cuchara. Dejarla enfriar.

4 Forma de operar

- 4.1 Pesar aproximadamente 5 gr. de leche evaporada (o de 2 a 3 g. de leche condensada) con una exactitud de 1 mg. aproximadamente, en el aparato de extracción.
- 4.2 Añadir agua hasta un volumen de 10,5 ml. aproximadamente, agitando ligeramente y calentando en baño maría (40 a 45°C.) hasta la completa disolución de la leche concentrada.
- 4.3 Añadir 1 ml. de solución de amoníaco y mezclar cuidadosamente.
- 4.4 Añadir 10 ml. de alcohol etílico y mezclar el contenido.
- 4.5 Añadir 25 ml. de éter etílico y, después de cerrar el aparato de extracción, mezclar el contenido agitándolo enérgicamente e invirtiéndolo repetidamente durante un minuto.
- 4.6 Añadir 25 ml. de éter de petróleo, cerrar el aparato de extracción y mezclar el contenido agitándolo con cuidado durante un minuto aproximadamente con el fin de evitar la formación de emulsión. (Caso de que se disponga de centrifugadora esta última precaución no es necesaria).

- 4.7 Dejar reposar el aparato de extracción o centrifugar durante un tiempo suficiente (no menos de un minuto a 500-600 r.p.m.) hasta que la capa éter-éter de petróleo esté perfectamente límpida y completamente separada de la capa acuosa.
- 4.8 Transvasar lo más completamente posible la capa éter-éter de petróleo por decantación o con ayuda de un sifón (teniendo, sin embargo, cuidado de no arrastrar ninguna parte de la capa acuosa) a un matraz Erlenmeyer o a un frasco de fondo plano que contenga una sustancia que facilite la ebullición; a continuación enjuagar el tapón del aparato de extracción y el sifón con algunos mililitros de éter etílico .
- 4.9 Repartir la extracción otras dos veces, utilizando en cada una de ellas 15-25 ml. de éter etílico y de éter de petróleo siguiendo el procedimiento descrito en 4.6 y 4.7. Transvasar cada vez al mismo matraz la capa éter-éter de petróleo en la forma indicada en 4.8 y 4.9. En el caso de que se trate de matraces de extracción Mojonnier, añadir alcohol para la segunda extracción y agua para la tercera a fin de llevar la solución acuosa al nivel correcto.
- 4.10 Evaporar cuidadosamente los disolventes contenidos en el matraz.
- 4.11 Desechar la materia grasa, ya sea en estufa de vacío durante una hora a 70-75°C. (presión inferior a 50 mm. de mercurio) ya en estufa de desecación a presión normal y a la temperatura de 100-105 C. La desecación podrá ser acelerada, si después de la evaporación de los disolventes, los vapores todavía presentes *en* el matraz son eliminados con precaución insuflando aire suavemente y manteniendo el matraz en posición horizontal para esta desecación.
- 4.12 Dejar enfriar el matraz y pesarlo tan pronto como haya alcanzado la temperatura ambiente, utilizando como contrapeso un matraz testigo tratado en forma idéntica o, si se utiliza una balanza de un solo platillo, corregir el peso teniendo presente el cambio de peso del matraz testigo.
- 4.13 Continuar la desecación, efectuando pesadas de hora en hora hasta peso constante o hasta que el peso aumente ligeramente. En este último caso, tomar para el cálculo el último valor obtenido antes del aumento de peso.

Eliminar la materia grasa del matraz mediante tres lavados sucesivos con éter de petróleo utilizando cada vez 5 ml. El objeto de esta operación es suprimir todo error debido al mínimo arrastre de sustancias no grasas en el curso de la operación de extracción. Pesar el matraz después de la eliminación de los disolventes en la forma indicada en 4.9 y 4.10. El peso de la materia grasa es la diferencia entre las dos pesadas.

5. Exactitud del método

Los resultados de dos determinaciones paralelas no deberán diferir en más de 0,05 g. de materia grasa en el producto .

Se han publicado en esta misma serie los siguientes informes sobre las reuniones anteriores:

Informe de la Reunión de Expertos Gubernamentales sobre el Empleo de las Denominaciones, Definiciones y Normas aplicables a la Leche y los Productos Lácteos, Roma, Italia, 8 al 12 de septiembre de 1958. En español, francés e inglés. (Informe de la Reunión N° 1958/15.)

Informe de la Segunda Reunión de Expertos Gubernamentales sobre el Empleo de las Denominaciones, las Definiciones y Normas aplicables a la Leche y los Productos Lácteos, Roma, Italia, 13 al 17 de abril de 1959. En español, francés e inglés. (Informe de la Reunión N° 1959/AN-2)

Informe de la Tercera Reunión de Expertos Gubernamentales sobre el Empleo de las Denominaciones, las Definiciones y Normas aplicables a la Leche y los Productos Lácteos, Roma, Italia, 22 al 26 de febrero de 1960. En español, francés e inglés. (Informe de la Reunión N° AN 1960/2.)

Código de Principios referentes a la Leche y Productos Lácteos y Normas Derivadas, Primera edición, 1 de marzo de 1960.

Informe del Cuarto Período de Sesiones del Comité de Expertos Gubernamentales sobre el Código de Principios referentes a la Leche y los Productos Lácteos, Roma, Italia, 6 al 10 de marzo de 1961. En español, francés e inglés. (Informe de la Reunión N° AN 1961/3.)

Código de Principios referentes a la Leche y Productos Lácteos y Normas Derivadas, Segunda edición, 1 de abril de 1961.