

## **Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias**

**Y**

## **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos**

### **CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO**

#### **Resolución Conjunta 33/2006 y 563/2006**

#### **Modificación.**

Bs. As., 13/9/2006

VISTO el Capítulo VIII del Código Alimentario Argentino, las Resoluciones M.S. y A.S. N° 3/95, 110/95, 433/97, 435/97, 587/97 y el Expediente 1-47-2110-2905-02-6 del Registro de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica y,

#### **CONSIDERANDO:**

Que por Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 3/95 se incorporaron al Código Alimentario Argentino las Resoluciones GMC N° 69/93, 70/93, 71/93, 72/93, 82/93, 16/94 y 43/94 referidas a Requisitos Microbiológicos para Quesos, Reglamentos Técnicos de Identidad y Calidad en relación con Manteca, Crema de Leche, Grasa Láctea, Leche en Polvo, Caseinatos Alimenticios y Caseína Alimenticia.

Que por Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 110/95 se incorporaron al Código Alimentario Argentino las Resoluciones GMC N° 63/94, 76/94, 78/94, 79/94 y 80/94 referidas a Reglamentos Técnicos de Identidad y Calidad en relación con Calidad de Grasa Anhidra de Leche o Butteroil, Crema de Leche a granel de Uso Industrial, Leche UAT (UHT), Queso y Leche Fluida a granel de Uso Industrial.

Que por Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 433/97 se incorporaron al Código Alimentario Argentino las Resoluciones GMC N° 81/96, 82/96, 83/96, 84/96, 134/96, \_ 135/96, 136/96, 137/96, 138/96 y 145/96 referidas a Reglamentos Técnicos de Identidad y Calidad en relación con Quesos Rallados, Requesón, Queso Prato, Leche en Polvo, Queso Fundido, Leche, Queso en Polvo, Dulce de Leche y Queso Minas Frescal.

Que por Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 435/97 se incorporaron al Código Alimentario Argentino las Resoluciones GMC N° 29/96, 30/96, 31/96, 32/96, 34/96 y 42/96 referidas a Reglamentos Técnicos de Identidad y Calidad en relación con Queso Pategrás Sandwich, Queso Tandil, Queso Tilsit, Queso Tybo y Masa para elaborar Queso Muzzarella.

Que por Resolución del ex Ministerio de Salud y Acción Social N° 587/97 se incorporó al Código Alimentario Argentino la Resolución GMC N° 78/96 referida al Reglamento de Identidad y Calidad del Queso Muzzarella.

Que por Resolución Conjunta S.P.R. y R.S. y S.A.G.P.y A. N° 22/2002 y 118/2002 se incorporó al Código Alimentario Argentino el Queso Goya.

Que es necesaria la armonización del Capítulo VIII, Alimentos Lácteos del Código Alimentario Argentino, considerando las Resoluciones del Ministerio de Salud y Acción Social incorporadas al mismo.

Que resulta conveniente adecuar las especificaciones a los parámetros internacionales (Codex Alimentarius), en aspectos de definición y calidad de leche.

Que los adelantos tecnológicos permiten el uso de nuevas materias primas y los procesos tecnológicos que actualmente se emplean se describen mejor con la palabra "estandarizada" que con "normatizada".

Que es necesario reglamentar el transporte y fraccionamiento de quesos a fin de disminuir riesgos sanitarios.

Que deben incorporarse al Código Alimentario Argentino las especificaciones y características de identidad del Queso Cottage, dado que existen normas internacionales que la avalan.

Que el Queso Danbo debe ser diferenciado de los quesos de masa lavada como el Samsøe, el Fynbo y el Mini Fynbo.

Que corresponde adecuar la terminología empleada a los procesos tecnológicos actualmente utilizados.

Que en tal sentido es necesario modificar los artículos 553, 555, 556, 560 bis, 562, 567, 570, 571, 572, 572 bis, 573, 573 bis, 574, 576, 577 tris, 582 bis, 582 tris, 582 cuarto, 583, 584, 585, 587, 588, 589, 590, 592, 596, 602, 605, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 620 bis, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 630 bis, 631, 632, 632 bis, 633, 634, 635, 636, 637, 637 bis, 638, 639, 640, 641, 641 bis y 642, derogar los artículos 568, 569, 569 bis, 570 bis, 593, 593 bis, 594, 594 bis, 595, 597, 599, 600, 606, 607, 608, 609 y 613 bis e incluir los artículos 553 bis, 555 bis, 556 tris, 556 cuarto, 567 bis, 603, 611 bis, 617 bis, 618 bis, 632 tris, 632 cuarto, 633 bis, 633 tris, 633 cuarto y 640 bis del Código Alimentario Argentino.

Que la Comisión Nacional de Alimentos ha intervenido expidiéndose favorablemente.

Que los Servicios Jurídicos Permanentes de los organismos involucrados han tomado la intervención de su competencia.

Que se actúa en virtud de las facultades conferidas por el Decreto 815/99.

Por ello,

LA SECRETARIA DE POLITICAS, REGULACION RELACIONES SANITARIAS

Y

EL SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA ALIMENTOS

RESUELVEN

**Artículo 1º** — Sustitúyese el artículo 553 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 553: Con la designación de Alimentos Lácteos, se entiende la leche obtenida de vacunos o de otros mamíferos, sus derivados o subproductos, simples o elaborados, destinados a la alimentación humana."

**Art. 2º** — Incorpórase el artículo 553 bis al Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 553 bis: Todo establecimiento que elabore: Leche certificada cruda, Leche pasteurizada, Leche certificada pasteurizada, Leche seleccionada pasteurizada, Leche conservada o esterilizada UAT, Leche esterilizada, Leche reconstituida, enteras, descremadas o desnatadas, o parcialmente descremadas o desnatadas, Leche con crema, Leche condensada, Leche en polvo, Leche descremada en polvo, Leche parcialmente descremada en polvo, y las que en el futuro determine la autoridad sanitaria nacional deberá contar con la Dirección Técnica de un profesional universitario que por la naturaleza de sus estudios a juicio de la autoridad sanitaria competente esté capacitado para dichas funciones, el que asumirá conjuntamente con la empresa la responsabilidad ante las autoridades sanitarias de la calidad de los productos elaborados."

Para el resto de los productos lácteos incluidos en el presente capítulo cada empresa deberá contar con un Director Técnico. En caso de que posea más de un establecimiento, en cada uno de ellos deberá contar con un responsable quien actuará bajo la supervisión del Director Técnico. El responsable podrá ser un Técnico, Técnico Superior o Profesional, que a juicio de la autoridad sanitaria competente, esté capacitado para cumplir las siguientes funciones:

1. Practicar los ensayos y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.
2. Ensayar los productos elaborados en sus aspectos físico, químico y microbiológico, siendo responsable de que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.
3. Proveer a la adecuada conservación de las materias primas, aditivos y productos elaborados.

**Art. 3°** — Sustitúyese el artículo 555 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 555: La leche destinada a ser consumida como tal o la destinada a la elaboración de leches y productos lácteos, deberá presentar las siguientes características físicas y químicas:

Requisito	Valores aceptados	Método de análisis
Densidad a 15°C	1,028 a 1,034	AOAC 16th Ed. 925.22
Materia grasa ( <sup>*</sup> )	Mínimo 3,0 g/100cm <sup>3</sup>	FIL 1C: 1987
Extracto Seco No Graso ( <sup>**</sup> )	Mínimo 8,2 g/100g.	FIL 21 B: 1987
Acidez (g. ácido láctico/100cm <sup>3</sup> )	0,14 a 0,18 (g. Acido láctico/100cm <sup>3</sup> )	AOAC 16a Ed. 947.05
Descenso crioscópico	Máximo- 0,512 °C (equivalente a - 0,530°H)	FIL 108B: 1991
Proteínas Totales (N x 6,38) ( <sup>**</sup> )	Mínimo 2,9 g./100g	FIL 20B: 1993

( <sup>\*</sup> ) En condiciones excepcionales podrá ser comercializada leche con un contenido graso inferior al 3% si la autoridad sanitaria provincial, previo estudio de evaluación, lo considera aceptable para su jurisdicción. En dicho caso el contenido de materia grasa deberá ser declarado en el rotulado con letras de buen tamaño realce y visibilidad.

( <sup>\*\*</sup> ) Podrá ser expresado en su equivalente en g/100cm<sup>3</sup> tomando para la conversión el valor de densidad (a 15°C) correspondiente."

**Art. 4°** — Inclúyese el artículo 555 bis al Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 555 bis: 1. La materia grasa de los productos lácteos y/o la materia grasa de la base láctea de los productos lácteos de origen bovino con agregados, deberá responder a los siguientes requisitos:

Requisito	Valores aceptados	Método de análisis
a) Punto de fusión 28 a	37°C	AOAC 920. 156 Ed. 15°, 1990. AOAC 920. 157 Ed. 15°, 1990
b) Índice de refracción (40°C)	1,4520 a 1,4566	FIL 7A: 1969 (confirmada 1983).
c) Índice de Iodo (Wijs)	26 a 38	FIL 8: 1959 (confirmada 1982).
d) Índice de Reichert Meissl	24 a 36	AOAC 925. 41 Ed.15°, 1990.

- e) Índice de Polenske 1,3 a 3,7 AOAC 925. 41 Ed.15°, 1990.  
f) Índice de saponificación (Kottstorfer) 218 a 235 AOAC 920. 160 Ed.15°, 1990.

g) Determinación de grasa de origen vegetal: Negativo

Método: Detección de grasas vegetales en grasa de leche por cromatografía en capa delgada de los esteroides (FIL 38: 1966, confirmada 1983) y/o Detección de grasas vegetales en grasa de leche por cromatografía gas líquido de los esteroides (FIL 54: 1969).

h) Determinación de grasa de origen animal: deberán ser cumplidas las siguientes relaciones de ácidos grasos determinadas por cromatografía gaseosa de los ésteres metílicos de los ácidos grasos (Boletín FIL 265/1991, pág. 39).

$$\begin{aligned} 14:0/18:1 &= > 0,30 & 14:0/12:0 &= (3, 0- 4,1) \\ 12:0/10:0 &= (0,95- 1,3) & 10:0/8:0 &= (1,85- 2,3) \end{aligned}$$

Método de toma de muestra: FIL 50C:1995.

2. La autoridad sanitaria competente podrá considerar otros valores como válidos cuando se demuestre fehacientemente que en una cuenca lechera determinada los valores promedio de estos parámetros no se corresponden con los estipulados precedentemente."

**Art. 5°** — Sustitúyese el artículo 556 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 556: Las leches que respondan a lo establecido en los artículos 554 y 555, que hayan sido sometidas o no a filtración simple y/o enfriamiento y/o calentamiento a una temperatura no superior a 40°C o tratamiento de efecto equivalente, se considerarán no aptas para ser consumidas como tal o para ser destinadas a la elaboración de leche y productos lácteos, debiendo ser decomisadas cuando se verifique una o más de las siguientes condiciones:

1. Presenten caracteres sensoriales anormales.
2. Hayan sido obtenidas de animales cansados, desnutridos, mal alimentados, clínicamente enfermos, tratados con medicamentos veterinarios no autorizados o que pasen a la leche, o manipulados por personas afectadas de enfermedades infecto-contagiosas.
3. Contengan calostro, sangre o hubieren sido obtenidas en el período comprendido entre los 12 días anteriores y los 10 días subsiguientes a la parición.
4. Contengan metales tóxicos, sustancias tóxicas y/o toxinas microbianas en cantidades superiores a las permitidas por el presente Código.
5. Contengan aflatoxina M1 en cantidad superior a 0.5 microgramos/litro. (Métodos de análisis: FIL 111A: 1990 ó AOAC 16th Ed. 980.21)
- 6.1. Contengan residuos de los siguientes antimicrobianos, en cantidad superior a los máximos indicados a continuación:

Sustancias		Concentración máxima de residuo (LMR) (µg/kg) (a)	Método de análisis
Grupo	Compuestos		
-lactámicos	Bencilpenicilina	4 (b)	FIL 57: 1970
	Bencilpenicilina		

	procaína		
	Tetraciclina	100 (d)	
Tetraciclinas	Oxitetraciclina	100 (d)	AOAC 16th Ed. 995.04
	Clortetraciclina	100 (d)	
	Sulfadimetoxina	100 (e)	AOAC 16th Ed. 993.32
Sulfonamidas	Sulfaquinoxalina	100 (e)	
	Sulfametazina	100 (e)	
	Sulfatiazol	100 (e)	
	Sulfadiazina	100 (e)	
	Sulfametizol	100 (e)	
	Sulfisoxazol	100 (e)	
	Sulfamerazina	100(e)	
	Sulfametoxipiridacina	100 (e)	
	Sulfametoxazol	100 (e)	

- (a) Podrá ser expresado en su equivalente en µg/l tomando para la conversión el valor de densidad (a 15°C) correspondiente.
- (b) El LMR se refiere a la sumatoria de los residuos de Bencilpenicilina y Bencilpenicilina procaína, expresados como bencilpenicilina.
- (c) Para aquellas sustancias que poseen un LMR igual a cero se considerará que el LMR es igual al límite de detección más bajo de los métodos de análisis existentes.
- (d) El LMR se refiere a la sumatoria de las tres tetraciclinas (tetraciclina, oxitetraciclina y clortetraciclina).
- (e) El LMR se refiere a la sumatoria de todas las sulfonamidas.

6.2. Contengan sustancias incluidas en el Listado de Sustancias Químicas Prohibidas o Restringidas en la República Argentina según el Programa Nacional de Riesgos Químicos.

A los fines del control cualitativo rutinario se podrán utilizar los siguiente tipos de métodos de detección:

Sustancias	Métodos de detección
_ -lactámicos	Microbiológicos o
Tetraciclinas	Inmunoenzimáticos o
Sulfonamidas	Colorimétricos o de Receptor Microbiano

En el caso que, habiéndose detectado residuos de antimicrobianos por los métodos de detección mencionados, sea necesario determinar el cumplimiento de las concentraciones máximas de residuos establecidas en el presente artículo, se deberá realizar la confirmación y determinación cuantitativa de los residuos detectados mediante la aplicación de los métodos de análisis correspondientes.

7. Sometidas a la prueba de azul de metileno presentaren un tiempo de decoloración menor de 1 hora.

8. Contengan más que 0,2 mg/l de ión nitrito y más que 3 mg/l de ión nitrato.

9. Contengan sustancias conservadoras y/o neutralizantes de cualquier naturaleza.

10. No permitan el desarrollo de flora láctica.

11. Coagulen por ebullición (Godet y Mur,1966).

12. Precipiten al ser mezcladas con igual volumen de etanol 70 % v/v (FIL 48:1969(3.1)).

13.1. Presenten una concentración de residuos de plaguicidas (LMR) —expresada en mg/kg— superior a (Codex Alimentarius (Vol. II- Supl 1-1993 y Vol. II B- 1995)):

Pesticida	MRLs (mg/kg)
2,4 D	0,05 *
Abamectin	0,005
Acefato	0,1
Aldicarb	No debe encontrarse
Aldrin y Dieldrin	No deben encontrarse
Amitraz	0,01 * V
Anilazina	0,01 ( *)
Azociclotin	0,05 * V
Bendiocarb	0,05 * V
Bentazone	0,05*
Bifenthin	# 0,05 *

Pesticida	MRLs (mg/kg)
Carbarilo	0,1* T
Carbendazim	0,1 *
Carbofuran	0,05 *
Ciflutrina #	0,01 (F) V
Cihexatin	0,05 * V
Cipermetrin	0,05 (F) V
Ciromacina	0,01 * V
Chinomethionat	0,01*
Clethodim	0,05
Clofentezina #	0,01 (*)
Clordano	0,002 (F)
Clorpirifos ##	0,02
Clorpirifos -Methyl	0,01 *
DDT	0,02 (F)
Deltamethrin	0,05
Diazinon	0,02 (F) V
Dicofol	0,1 (F)
Diclorvos (DDVP)	0,02 *
Diflubenzurón	0,05 *
Diquat	0,01 *
Disulfoton ##	0,01
Dithiocarbamates	0,05 *
Endosulfan	0,004 (F)
Ethephon ##	0,05*
Fenitrothion	0,002 * (E)
Fenobutatin óxido	0,05 *
Fenpropathrin #	0,1 F
Fention	0,05 (F) V
Fenvalerato	0,1 (F)
Flumetrin #	0,05 (F) V

## REFERENCIAS:

\* Límite de detección o próximo al mismo.

(E) Límite para residuos extraños provenientes de contaminación de medio ambiente o de uso de plaguicidas distintos al uso agrícola

(F) En fracción lipídica

(V) Límite establecido de acuerdo con el uso veterinario

(T) Temporario

# Sólo ganado vacuno

## Ganado vacuno, cabra y oveja.

### Ganado vacuno y cabra

#### Leches y productos lácteos.

13.2 Contengan sustancias incluidas en el Listado de Sustancias Químicas Prohibidas o Restringidas en la República Argentina según el Programa Nacional de Riesgos Químicos.

14. Presenten una concentración máxima de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios antiparasitarios- expresada en microgramos por kg. que superen los siguientes límites (Codex Alimentarius CAC/MLR2/2003 – Session 26º/CCA)):



Antimicrobiano/ Medicamento Veterinario	Concentración máxima de residuo (LMR)	Leche
Benzylpenicilina Benzylpenicilina procaina	4 µ/L	Ganado Bovino
Celtiofur	100 µ/L	Ganado Bovino
Dihidrostreptomycin/Streptomycin	200 µ/L	Ganado Bovino Oveja
Diminazene	150µ/L *	Ganado Bovino
Isometamidium	100µ/L	Ganado Bovino
Neomicina	500µ/L	Ganado Bovino
Spectinomycin	200µ/L	Ganado Bovino
Spiramycin	200µ/L	Ganado Bovino
Sulfodimidine	25µ/L	Ganado Bovino
Tilmicosin	50 µ/L (T)	Oveja
Trichlorfon (Metrifonate)	-	Ganado Bovino
Cefuroxime	-	Ganado Bovino
α - Cypermethrin	-	Ganado Bovino
Clortetraciclina		
Oxitetraciclina		
Tetraciclina	-	Ganado Bovino Oveja
Clenbuterol	0,05 µ/L **	Ganado Bovino
Cyfluthrin	40µ/L	Ganado Bovino
Lincomycin	150µ/L	Ganado Bovino
Deltamethrin	30µ/L	Ganado Bovino
Eprinomectin	20µ/L	Ganado Bovino
Gentamicin	200µ/L	Ganado Bovino
Imidocarb	50 µ/L (T)	Ganado Bovino
Ivermectin	10µ/L	Ganado Bovino

Referencias:

\* Límite de cuantificación del método analítico.

\*\* Debido al abuso potencial de esta droga los MRLs se recomiendan sólo cuando esté asociado con uso terapéutico aprobado por el país, tal como tocólisis o como una terapia de ajuste en enfermedades respiratorias.

(T) Temporario

**Art. 6°** — Inclúyese el artículo 556 tris al Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 556 tris:1) Las leches que respondan a lo establecido en los artículos 554 y 555 y que no hayan sido consideradas no aptas por aplicación del artículo 556, y que hayan sido sometidas o no a filtración simple y/o enfriamiento y/o calentamiento a una temperatura no superior a 40°C o tratamiento de efecto equivalente, deberán responder a los siguientes parámetros de calidad higiénica:

1.a) El recuento de bacterias totales a 30°C deberá cumplir con las siguientes condiciones:

El valor correspondiente a la media geométrica de los resultados de las muestras analizadas durante un período de dos meses, con al menos dos muestras al mes, de la leche cruda en el momento de la recepción en el establecimiento de tratamiento térmico y/o transformación, no deberá superar el límite máximo consignado en la siguiente tabla:

Parámetro	Límite máximo	Método de análisis	Entrada en vigencia
Recuento Total a 30° C (ufc/cm <sup>3</sup> )	500.000	FIL 100B: 1991	1 año a partir de la fecha de publicación en el B.O.
Recuento Total a 30° C (ufc/cm <sup>3</sup> )	350.000	FIL 100B: 1991 en el.	2 años a partir de la fecha de publicación B.O
Recuento Total a 30°C (ufc/cm <sup>3</sup> )	200.000	FIL 100B: 1991.	5 años a partir de la fecha de publicación en el B.O

1.b) El contenido de células somáticas no debe superar los siguientes valores:

Parámetro	Límite máximo(*)	Método de análisis	Entrada en vigencia
Contenido de células somáticas (por cm <sup>3</sup> )	750.000:	FIL 148A1995	1 año a partir de la fecha de publicación en el B.O
Contenido de células somáticas (por cm <sup>3</sup> )	550.000	FIL 148A: 1995	3 años a partir de la fecha de publicación en el B.O.
Contenido de células somáticas (por cm <sup>3</sup> )	400.000	FIL 148A: 1995	6 años a partir de la fecha de publicación en el B.O.

(\*) Valor correspondiente a la media geométrica de los resultados de las muestras analizadas durante un período de tres meses, con al menos una muestra al mes, de la leche cruda en el momento de la recepción en el establecimiento de tratamiento térmico y/o transformación.

2) En todos los casos, las muestras correspondientes deberán ser tomadas de cisterna de camión proveniente de tambo, en condiciones de asepsia y en plataforma de recibo del establecimiento de tratamiento térmico y/o transformación.

3) Las empresas deberán llevar los registros de todos los datos individuales que dieron origen a las medias geométricas. Los registros deberán conservarse por lo menos durante un año."

**Art. 7°** — Inclúyese el artículo 556 cuarto al Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 556 cuarto: Se entiende por Leche Fluida a granel de uso industrial, la leche higienizada, enfriada y mantenida a 5°C, sometida opcionalmente a termización, pasteurización y/o estandarización de materia grasa, transportada en volumen de un establecimiento industrializador de productos lácteos a otro, a ser procesada y que no sea destinada directamente al consumidor final.

Para la leche fluida a granel de uso industrial no se admite la utilización de ningún tipo de aditivo ni coadyuvante de tecnología/elaboración.

Se designará "Leche fluida a granel de uso industrial".

Las prácticas de higiene para el tratamiento y transporte del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones Higiénico-Sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

La Leche fluida a granel de uso industrial deberá responder a los siguientes requisitos:

Características fisicoquímicas:

Requisitos	Valores	Método de análisis
Materia grasa (g/100 ml)	mín. 3,0	ISO 2446: 1976 (con pipeta de 11,00 ml)
Densidad (a 15°C)	1,028 a 1,034	AOAC 15° Ed.925.22
Acidez g ác. láctico/100 ml	0,14 a 0,18	AOAC 15° Ed. 947.05
Extracto seco no graso (g/100 g)	mín 8,2	FIL 21B: 1987
Descenso crioscópico	Máx. -0,512 °C Equivalente a -0,530 °H	FIL 108A: 1969
Prueba de Alcohol	Estable	FIL 48: 1969 (3.1)
Prueba de ebullición	Estable	Godet y Mur (1966)

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

Criterios macroscópicos y microscópicos: La leche fluida a granel de uso industrial debe estar exenta de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

Tratamiento: La leche destinada a comercializarse como leche a granel de uso industrial en establecimientos industrializadores de productos lácteos, deberá ser sometida a los siguientes tratamientos:

a) Enfriamiento y mantenimiento a una temperatura no superior a 5°C.

b) Higienización por métodos mecánicos adecuados.

Podrá además ser sometida a los siguientes tratamientos, solos o combinados:

- Termización: proceso térmico que no inactiva la fosfatasa alcalina.
- Pasteurización: tratamiento térmico que asegure la inactivación de la fosfatasa alcalina (AOAC 1990 15° Ed., 979.13).
- Estandarización del contenido de materia grasa. En este caso, el contenido de materia grasa no deberá necesariamente ajustarse al mínimo establecido en la Tabla del presente artículo.

Transporte: La leche fluida a granel debe ser transportada en tanques isotérmicos a una temperatura no superior a 5°C. La temperatura de arribo de la leche a destino no debe ser superior a 8°C.

**Art. 8°** — Sustitúyese el artículo 560 bis del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 560 bis: Se entiende por Leche UAT (Ultra Alta Temperatura, UHT) a la leche homogeneizada, que ha sido sometida durante 2 a 4 segundos a una temperatura entre 130°C y 150°C, mediante un proceso térmico de flujo continuo, inmediatamente enfriada a menos de 32°C y envasada bajo condiciones asépticas en envases estériles y herméticamente cerrados.

De acuerdo con el contenido de materia grasa, la Leche UAT (UHT) se clasifica en:

- Leche UAT (UHT) entera.
- Leche UAT (UHT) semidescremada o parcialmente descremada.
- Leche UAT (UHT) descremada.

En la elaboración de Leche UAT (UHT) se utilizarán:

a) Ingredientes obligatorios: Leche.

b) Ingredientes opcionales: Crema.

c) Aditivos: Se aceptará el uso de los siguientes estabilizantes: Sodio - (mono)Fosfato, Sodio - (di) Fosfato y Sodio - (tri)Fosfato; por separado o en combinación en una cantidad que no supere 0,1 g/100 ml expresados en P2O5.

Citrato de Sodio: b.p.f.

La Leche UAT (UHT) deberá responder a los siguientes requisitos:

1) Características sensoriales:

- Aspecto: Líquido.
- Color: Blanco.
- Sabor y olor: Característicos, sin sabores ni olores extraños.

2) Características fisicoquímicas:

Requisitos	Entera	Semidescremada	Descremada	Método de análisis
------------	--------	----------------	------------	--------------------

		o parcialmente descremada		
Materia grasa (% m/v)	mín. 3,0	0,6 a 2,9	máx. 0,5	FIL 1C: 1987
Acidez g ác. láctico/ 100 ml	0,14 a 0,18	0,14 a 0,18	0,14 a 0,18	AOAC 15° Ed. 947.05
Estabilidad al etanol (68 % v/v)	Estable	Estable	Estable	FIL 48: 1969
Extracto seco no graso (% m/m)	mín 8,2	mín. 8,3	mín. 8,4	FIL 21B: 1987

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

3) Criterios macroscópicos y microscópicos: Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

4) Criterios microbiológicos: La Leche UAT (UHT) no debe tener microorganismos capaces de proliferar en ella en las condiciones normales de almacenamiento y distribución, por lo cual, luego de una incubación en envase cerrado a 35 - 37°C durante 7 días, debe cumplir:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Aerobios mesófilos/ml.	n = 5 c = 0 m = 100	10	FIL 100 B:1991

n: número de unidades de muestra analizada. c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF - Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5) Además, la Leche UAT (UHT), luego de una incubación en envase cerrado a 35 - 37°C durante 7 días, debe:

a) No sufrir modificaciones que alteren el envase

b) Ser estable al etanol 68% v/v

c) La acidez no deberá superar en más de 0,02g de ácido láctico por 100 ml. o cm<sup>3</sup> a la determinada en otra muestra original cerrada sin incubación previa.

d) Las características sensoriales no deben diferir sensiblemente de las de una leche UAT (UHT) sin incubar.

6) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

La Leche UAT (UHT) deberá ser envasada con materiales autorizados en el presente Código y adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que garanticen la hermeticidad del envase y una protección apropiada contra la contaminación.

El producto se rotulará "Leche UAT (UHT) entera", "Leche UAT (UHT) parcialmente descremada o semidescremada" o "Leche UAT (UHT) descremada", según corresponda.

Podrá usarse la expresión "Larga Vida" y/u "Homogeneizada".

Deberá indicarse en el rótulo de "Leche UAT (UHT) parcialmente descremada" y "Leche UAT (UHT) semidescremada" el porcentaje de materia grasa correspondiente.

**Art. 9°** — Sustitúyese el artículo 562 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 562: Se entienden con las siguientes denominaciones y características que se consignan, los siguientes productos:

a) Leche descremada o desnatada: La leche o leche seleccionada o leche certificada que luego de su higienización y previo a su pasteurización, tratamiento térmico de Ultra Alta Temperatura (UAT), esterilización o ultrapasteurización, ha sido sometida a un proceso mecánico autorizado por la autoridad sanitaria competente, con el objeto de reducir a un mínimo su contenido de materia grasa.

Deberá cumplir con las siguientes exigencias:

1. Presentar caracteres sensoriales normales y las características físicas y químicas consignadas en el art. 555, a excepción del contenido de materia grasa que no será superior a 0,50 g/100 cm<sup>3</sup>.
2. Responder a las exigencias y especificaciones de los artículos 558, 559, 559 tris, 560 bis y 561, según corresponda de acuerdo con su denominación y tratamiento.

Este producto se rotulará en el cuerpo del envase:

"Leche Descremada Pasteurizada" o "Leche Seleccionada Descremada Pasteurizada" o "Leche Certificada Descremada Pasteurizada", según corresponda al tipo de leche empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. Opcionalmente podrá utilizarse la expresión "Pasterizada" en reemplazo de "Pasteurizada".

La leche descremada, ya sea UAT (UHT), esterilizada o ultrapasteurizada, se rotulará como: "Leche UAT (UHT) Descremada" o "Leche Esterilizada Descremada" o "Leche Ultrapasteurizada Descremada", de acuerdo con el tratamiento térmico empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

b) Leche parcialmente descremada o parcialmente desnatada: La leche o leche seleccionada o leche certificada que luego de su higienización y previo a su homogeneización optativa, pasteurización, tratamiento térmico de Ultra Alta Temperatura (UAT), esterilización o ultrapasteurización, ha sido sometida a un proceso autorizado por la autoridad sanitaria competente, con el objeto de reducir en parte su contenido de materia grasa.

Deberá cumplir con las siguientes exigencias:

1. Presentar caracteres sensoriales normales y las características físicas y químicas consignadas en el art. 555, a excepción del contenido de materia grasa que estará comprendido entre 0,6 y 2,9 g/100 cm<sup>3</sup>.
2. Responder a las exigencias y especificaciones de los artículos 558, 559, 559 tris, 560 bis y 561, según corresponda de acuerdo con su denominación y tratamiento.

Este producto se rotulará en el cuerpo del envase: "Leche Parcialmente Descremada Pasteurizada" o "Leche Seleccionada Parcialmente Descremada Pasteurizada" o "Leche Certificada Parcialmente Descremada Pasteurizada", según corresponda al tipo de leche empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. Opcionalmente podrá utilizarse la expresión "Pasterizada" en reemplazo de "Pasteurizada".

La leche parcialmente descremada, ya sea UAT (UHT), esterilizada o ultrapasteurizada, se rotulará como: "Leche UAT (UHT) Parcialmente Descremada", "Leche Esterilizada Parcialmente Descremada" o "Leche Parcialmente Descremada Ultrapasteurizada" de acuerdo con el tratamiento térmico empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

c) Leche con crema: La leche o leche seleccionada o leche certificada que después de su higienización ha sido adicionada de una cantidad suficiente de crema para cumplimentar las exigencias de su contenido graso, homogeneizada, sometida a pasteurización, tratamiento térmico de Ultra Alta Temperatura (UAT), esterilización o ultrapasteurización.

Deberá cumplir con las siguientes exigencias:

1. Presentar caracteres sensoriales normales y las características físicas y químicas consignadas en el art. 555, a excepción del contenido de materia grasa que no será inferior a 6,0 g/100 cm<sup>3</sup>.
2. Responder a las exigencias y especificaciones de los artículos 558, 559, 559 tris, 560, 561 y 562, según corresponda de acuerdo con su denominación y tratamiento.

Este producto se rotulará en el cuerpo del envase:

"Leche con Crema Pasteurizada" o "Leche Seleccionada con Crema Pasteurizada" o "Leche Certificada con Crema Pasteurizada", según corresponda al tipo de leche empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. Opcionalmente podrá utilizarse la expresión "Pasterizada" en reemplazo de "Pasteurizada".

La leche con crema, ya sea UAT (UHT), esterilizada o ultrapasteurizada, se rotulará como:

"Leche UAT (UHT) con Crema", "Leche Esterilizada con Crema" o "Leche Ultrapasteurizada con Crema", de acuerdo con el tratamiento térmico empleado, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad."

**Art. 10.** — Sustitúyese el artículo 567 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 567: Se entiende por Leche en Polvo al producto que se obtiene por deshidratación de la leche, entera, descremada o parcialmente descremada y apta para la alimentación humana, mediante procesos tecnológicamente adecuados.

De acuerdo con el contenido de materia grasa, la leche en polvo se clasificará en:

- Entera (mayor o igual que 26,0%).
- Parcialmente descremada (entre 1,5 y 25,9%).
- Descremada (menor que 1,5%).

De acuerdo con el tratamiento térmico mediante el cual ha sido procesada la leche en polvo descremada se clasificará en:

- De bajo tratamiento, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no desnaturalizada es mayor o igual que 6,00 mg/g.
- De tratamiento mediano, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no desnaturalizada está comprendido entre 1,51 y 5,99 mg/g.

- De alto tratamiento, cuyo contenido de nitrógeno de la proteína de suero no desnaturalizada es menor que 1,50 mg/g.

Método de análisis: ADMI, 1990, Bulletin 916.

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

Clasificación de acuerdo con su humectabilidad y dispersabilidad en instantánea o no:

Para Leche en Polvo Instantánea	Entera	Parcialmente descremada	Descremada	Método de análisis
Humectabilidad Máx. (s).	60	60	60	FIL 87: 1979
Dispersabilidad Mín. (% m/m).	85	90	90	FIL 87: 1979

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

En la elaboración de leche en polvo se utilizarán:

- Ingredientes obligatorios: Leche.
- Aditivos: Se aceptarán como aditivos únicamente:

La Lecitina como emulsionante para elaboración de leches instantáneas en una proporción máxima de 5 g/kg,

Antihumectantes para la utilización restringida a la leche en polvo a ser utilizada en máquinas de venta automática:

Silicatos de aluminio, calcio, magnesio y sodio – aluminio	Máximo 10 g/kg solos o en combinación.
Fosfato tricálcico	Idem
Dióxido de silicio	Idem
Carbonato de calcio	Idem
Carbonato de magnesio	Idem

- Coadyuvantes de tecnología/elaboración: No se autorizan con excepción de Gases inertes, Nitrógeno y Dióxido de Carbono para el envasado.

Consideraciones generales: Los edificios y las prácticas de elaboración, así como las medidas de higiene, estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

Las leches en polvo deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Características sensoriales:

Aspecto: Polvo uniforme sin grumos. No contendrá sustancias extrañas macro y microscópicamente visibles.



Color: Blanco amarillento.

Sabor y olor: Agradable, no rancio, semejante a la leche fluida.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

Características fisicoquímicas:

La leche en polvo deberá contener solamente las proteínas, azúcares, grasas y sustancias minerales de la leche y en las mismas proporciones relativas, salvo por las modificaciones originadas por un proceso tecnológicamente adecuado.

Requisitos	Entera	Parcialmente descremada	Descremada	Método de análisis
Materia grasa (% m/m)	mayor o igual a 26,0	1,5 a 25,9	menor que 1,5	FIL 9C: 1987
Humedad (%m/m)	máx. 3,5	máx. 4,0	máx. 4,0	FIL 26: 1982
Acidez Titulable (ml NaOH 0,1 N/ 10 g sólidos no grasos)	máx. 18,0	máx. 18,0	máx. 18,0	FIL 86: 1981 FIL 81: 1981
Indice de Insolubilidad (ml) Leches de alto tratamiento térmico	máx. 1,0	máx. 1,0	máx. 1,0 máx. 2,0	FIL 129A: 1988
Partículas quemadas (máx.)	Disco B	Disco B	Disco B	ADMI 916
Para Leche en Polvo Instantánea	Entera	Parcialmente Descremada	Método de análisis	
Descremada Humectabilidad Máx. (s).	60	60	60	FIL 87: 1979
Dispersabilidad Mín. (% m/m).	85	90	90	FIL 87: 1979

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Microorganismos Aerobios mesófilos Viables/g	n = 5 c = 2 m = 30000 M = 100000	5	FIL 100 A:1987
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = m =10 M = 100	5	FIL 73A:1985

Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos Coag. pos./g.	n = 5 c = 1 m = 10 M = 100	8	FIL 60A:1978
Salmonella spp/25 g.	n = 10 c = 0 m = 0	11	FIL 93A:1985

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 B: 1985.

Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

Las leches en polvo deberán ser envasadas en envases bromatológicamente aptos, herméticos, adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

El rotulado de la leche en polvo deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

El producto deberá ser denominado "Leche en Polvo Entera", "Leche en Polvo Parcialmente Descremada" o "Leche en Polvo Descremada" según corresponda. El producto que presente un mínimo de 12,0% y un máximo de 14,0% de materia grasa podrá, opcionalmente, ser denominado como "Leche en Polvo Semidescremada".

La palabra "instantánea" se agregará a la designación si correspondiere.

Deberá indicarse en el rótulo de "Leche en polvo parcialmente descremada" y "Leche en Polvo semidescremada" el porcentaje de materia grasa correspondiente.

En el caso de leche en polvo descremada podrá utilizarse la designación de alto, mediano o bajo tratamiento térmico, según corresponda.

**Art. 11.** — Inclúyese el artículo 567 bis al Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 567 bis: Cuando el envasado y/o fraccionamiento e la leche en polvo no se efectúe en la planta de origen o en otras plantas de la empresa elaboradora, sólo se permitirá realizar dichas operaciones en otros establecimientos que estén habilitados por la Autoridad Sanitaria Competente y siempre que se cumpla con los siguientes requisitos:

a) El producto elaborado deberá ser envasado a granel en el establecimiento elaborador, en envases bromatológicamente aptos y autorizados por la Autoridad Sanitaria (contenedores, bolsas u otras).

b) El envase a granel deberá ser identificado con una etiqueta o sistema similar alternativo que indique como mínimo la denominación del producto, el RNE del establecimiento elaborador, el número de lote y la leyenda "Para fraccionar en establecimiento industrial autorizado".

c) El transporte de los envases a granel deberá ser realizado en vehículos autorizados de uso exclusivo para transporte de sustancias alimenticias y en condiciones de higiene y conservación adecuadas para el producto que se transporta.

d) La carga deberá ser acompañada de una remisión oficial de la empresa consignando la denominación del producto transportado, cantidad, identificación de lote, planta de origen y número de establecimiento elaborador otorgado por la Autoridad Sanitaria Competente y planta o depósito de destino.

e) El establecimiento fraccionador deberá contar con número de RNE como elaborador y/o fraccionador de leche en polvo, otorgado por la Autoridad Sanitaria Competente.

f) La empresa fraccionadora deberá contar con la autorización expresa de la empresa elaboradora para realizar el fraccionado.

g) El material de envasado que se utilice para el fraccionamiento de la leche en polvo debe estar aprobado para su uso en contacto directo con el alimento fraccionado, debiendo asegurar además su adecuada conservación y protección contra posibles contaminaciones.

h) El fraccionador de leche en polvo deberá llevar los registros que permitan verificar la correlación entre el lote de la leche en polvo fraccionada y los registros de identificación del producto original que ha sido fraccionado.

**Art. 12.** — Sustitúyese el artículo 570 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 570: Son aquellas Leches en Polvo para uso en la industria alimentaria y no podrán ser destinadas al consumo humano directo. Serán destinadas exclusivamente a la elaboración de productos que sean sometidos, previo a su comercialización, a procesos tecnológicamente adecuados para asegurar la calidad microbiológica del producto final.

Deberán responder a las exigencias establecidas en el art. 567 según corresponda al tipo de leche de que se trate, con excepción de las siguientes:

1)- El índice de insolubilidad no será mayor a 3,0 cm<sup>3</sup>. según FIL 129A: 1988

2)- Humedad: Máx. 4,5 % p/p.

3)- Recuento total en placa: no más de 100.000 bacterias mesófilas/g.

4)- Bacterias coliformes a 30°C (recuento en placa con medio Agar- violeta- Rojo- Bilis): no más de 100/g.

Estos productos deberán ser comercializados en envases bromatológicamente aptos para su transporte, almacenamiento y utilización.

Deberán rotularse en el cuerpo del envase: "Leche Entera en Polvo", "Leche Parcialmente Descremada en Polvo" o "Leche Descremada en Polvo", según corresponda, con caracteres bien visibles de igual tamaño y realce.

Por debajo de la denominación, con caracteres bien visibles y cuyo tamaño será por lo menos igual a los anteriores, deberán llevar la leyenda: "Para uso de la Industria Alimentaria" y las indicaciones: Este producto no podrá ser puesto en venta al público por comercios minoristas y/o

expendedores directos, así como las precauciones y manejo del producto una vez abierto el envase.

**Art. 13.** — Sustitúyese el artículo 571 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 571: Se entiende por Leche Evaporada o Concentrada, esterilizada o UAT UHT), el producto de consistencia siruposa obtenido por evaporación parcial del agua de la leche apta para el consumo humano. Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 25% p/p.
- b) Grasa de leche: mín. 7,8 % p/p.
- c) Proteínas de leche: mín. 7,5 % p/p.
- d) Ausencia de gérmenes patógenos, toxicogénicos y de microorganismos capaces de proliferar en ella.

Esta exigencia se dará por no cumplida, si luego de incubadas dos muestras de este producto en sus envases cerrados, uno durante 14 días a 30°C y otro durante 7 días a 55°C, se verifica en uno o en ambos:

Recuento total en placa, mayor de 10 colonias/0,10 cm<sup>3</sup>.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Evaporada" o "Leche Concentrada", con la indicación esterilizada o UAT (UHT) según corresponda.

**Art. 14.** — Sustitúyese el artículo 572 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 572: Se entiende por Leche Parcialmente Descremada Evaporada o Concentrada, Esterilizada o UAT (UHT), el producto de consistencia siruposa obtenido por evaporación parcial del agua de la leche apta para el consumo humano.

Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 21,0% p/p.
- b) Grasa de leche: mín. 2,5% p/p.
- c) Proteínas de leche: mín. 7,8 % p/p.
- d) Ausencia de gérmenes patógenos, toxicogénicos y de microorganismos capaces de proliferar en ella.

Esta exigencia se dará por no cumplida, si luego de incubadas dos muestras de este producto en sus envases cerrados, uno durante 14 días a 30°C y otro durante 7 días a 55°C, se verifica en uno o en ambos:

Recuento total en placa, mayor de 10 colonias/0,10 cm<sup>3</sup>.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Parcialmente Descremada Evaporada" o "Leche Parcialmente Descremada Concentrada", con la indicación esterilizada o UAT (UHT) según corresponda.

**Art. 15.** — Sustitúyese el artículo 572 bis del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 572 bis: Se entiende por Leche Descremada Evaporada o Concentrada, esterilizada o UAT (UHT), el producto de consistencia siruposa obtenido por evaporación parcial del agua de la leche apta para el consumo humano. Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 20,0% p/p.
- b) Grasa de leche: máx. 0,5% p/p.
- c) Proteínas de leche: min. 8,0% p/p.
- d) Ausencia de gérmenes patógenos, toxicogénicos y de microorganismos capaces de proliferar en ella.

Esta exigencia se dará por no cumplida, si luego de incubadas dos muestras de este producto en sus envases cerrados, uno durante 14 días a 30°C y otro durante 7 días a 55°C, se verifica en uno o en ambos:

Recuento total en placa, mayor de 10 colonias/0,10 cm<sup>3</sup>.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Descremada Evaporada" o "Leche Descremada Concentrada", con la indicación esterilizada o UAT (UHT) según corresponda.

**Art. 16.** — Sustitúyese el artículo 573 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 573: Se entiende por Leche Condensada o Concentrada con Azúcar o Azucarada, el producto de consistencia siruposa obtenido por deshidratación parcial de la leche entera pasteurizada apta para el consumo humano, adicionada de edulcorantes nutritivos permitidos.

Los edulcorantes nutritivos distintos de la sacarosa no podrán ser superiores al 30% de ésta.

Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 27,0% p/p.
- b) Grasa de leche: mín 7,3% p/p.
- c) Proteínas de leche: min. 7,2% p/p.
- d) Agua, no mayor de 30% p/p.
- e) Deberá estar exenta de gérmenes patógenos y/o toxicogénicos.

Esta última exigencia no se dará por cumplida, si presenta:

1. Recuento total en placa, mayor de 30.000 bacterias aerobias mesófilas/g.
2. Presencia de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva/0,1 g.
3. Recuento de bacterias coliformes en placa: mayor de 10/g.
4. Prueba de la fosfatasa: positiva.

f) Recuento de Hongos y Levaduras: No mayor de 10/g. Este recuento deberá efectuarse en tres placas con distintas diluciones de la muestra, debiendo presentar los resultados la debida correlación.

En paralelo, deberán utilizarse dos placas testigo para el control del ambiente.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Condensada con Azúcar o Azucarada" o "Leche Concentrada con Azúcar o Azucarada".

Cuando el producto se destine al consumo no domiciliario, en forma directa o como materia prima, en bares, restaurantes, confiterías, hospitales, escuelas, comedores institucionales o en industrias elaboradoras de helados, chocolates, licores u otras donde esté autorizado su uso; se deberá envasar en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

**Art. 17.** — Sustitúyese el artículo 573 bis del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 573 bis: Se entiende por Leche Semidescremada Condensada o Concentrada con Azúcar o Azucarada, el producto de consistencia siruposa obtenido por deshidratación parcial de la leche semidescremada pasteurizada apta para el consumo humano. adicionada de hasta 47% de edulcorantes nutritivos permitidos.

Los edulcorantes nutritivos distintos de la sacarosa no podrán ser superiores al 30% de ésta.

Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 25,0% p/p.
- b) Grasa de leche: entre 3,0 y 5,0% p/p.
- c) Proteínas de leche: min. 7,5% p/p.
- d) Deberá estar exenta de gérmenes patógenos y/o toxicogénicos.

Esta última exigencia no se dará por cumplida, si presenta:

- 1. Recuento total en placa, mayor de 30.000 bacterias aerobias mesófilas/g.
- 2. Presencia de Staphylococcus aureus coagulasa positiva/0,1 g.
- 3. Recuento de bacterias coliformes en placa: mayor de 10/g.
- 4. Prueba de la fosfatasa: positiva.

f) Recuento de Hongos y Levaduras: Máximo 10/g. Este recuento deberá efectuarse en tres placas con distintas diluciones de la muestra, debiendo presentar los resultados la debida correlación.

En paralelo, deberán utilizarse dos placas testigo para el control del ambiente.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Semidescremada Condensada con Azúcar o Azucarada" o "Leche Semidescremada Concentrada con Azúcar o Azucarada".

Cuando el producto se destine al consumo no domiciliario, en forma directa o como materia prima, en bares, restaurantes, confiterías, hospitales, escuelas, comedores institucionales o en industrias elaboradoras de helados, chocolates, licores u otras donde esté autorizado su uso; se deberá envasar en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

**Art. 18.** — Sustitúyese el artículo 574 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 574:.. Se entiende por Leche Descremada Condensada o Concentrada con Azúcar o Azucarada, el producto de consistencia siruposa obtenido por deshidratación parcial de la leche descremada pasteurizada apta para el consumo humano. adicionada de hasta 47% de edulcorantes nutritivos permitidos.

Los edulcorantes nutritivos distintos de la sacarosa no podrán ser superiores al 30% de ésta.

Deberá responder a las siguientes exigencias:

- a) Sólidos de leche, no menor de 24,0% p/p.
- b) Grasa de leche: máx. 0,5% p/p.
- c) Deberá estar exenta de gérmenes patógenos y/o toxicogénicos.

Esta última exigencia no se dará por cumplida, si presenta:

- 1. Recuento total en placa, mayor de 30.000 bacterias aerobias mesófilas/g.
  - 2. Presencia de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva/0,1 g.
  - 3. Recuento de bacterias coliformes en placa: mayor de 10/g.
  - 4. Prueba de la fosfatasa: positiva.
- d) Recuento de Hongos y Levaduras: Máximo 10/g. Este recuento deberá efectuarse en tres placas con distintas diluciones de la muestra, debiendo presentar los resultados la debida correlación.

En paralelo, deberán utilizarse dos placas testigo para el control del ambiente.

Deberá presentarse en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

Este producto se rotulará "Leche Descremada Condensada con Azúcar o Azucarada" o "Leche Descremada Concentrada con Azúcar o Azucarada".

Cuando el producto se destine al consumo no domiciliario, en forma directa o como materia prima, en bares, restaurantes, confiterías, hospitales, escuelas, comedores institucionales o en industrias elaboradoras de helados, chocolates, licores u otras donde esté autorizado su uso; se deberá envasar en recipientes bromatológicamente aptos y adecuados para estar en contacto con alimentos según lo dispuesto en el presente Código.

**Art. 19.** — Sustitúyese el artículo 576 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 576: 1) Definiciones:

Se entiende por Leches Fermentadas los productos, adicionados o no de otras sustancias alimenticias, obtenidos por coagulación y disminución del pH de la leche o leche reconstituida, adicionada o no de otros productos lácteos, por fermentación láctica mediante la acción de cultivos de microorganismos específicos. Estos microorganismos específicos deben ser viables, activos y abundantes en el producto final durante su período de validez.

1.1) Se entiende por Yogur o Yoghurt o Iogurte, en adelante Yogur, el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos protosimbióticos de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* a los que en forma complementaria pueden acompañar otras bacterias acidolácticas que, por su actividad, contribuyen a la determinación de las características del producto terminado.

1.2) Se entiende por Leche Fermentada o Cultivada el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con uno o varios de los siguientes cultivos: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium* sp., *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus* y/u otras bacterias acidolácticas que, por su actividad, contribuyen a la determinación de las características del producto terminado.

1.2.1) Se entiende por Leche Acidófila o Acidofilada el producto incluido en la definición

1.2. cuya fermentación se realiza exclusivamente con cultivos de *Lactobacillus acidophilus*.

1.3) Se entiende por Kefir el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos acidolácticos elaborados con granos de kefir, *Lactobacillus kefir*, especies de los géneros *Leuconostoc*, *Lactococcus* y *Acetobacter*, con producción de ácido láctico, etanol y dióxido de carbono. Los granos de kefir están constituidos por levaduras fermentadoras de la lactosa (*Kluyveromyces marxianus*) y levaduras no fermentadoras de la lactosa (*Saccharomyces omnisporus*, *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces exiguus*), *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium* spp y *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*).

1.4) Se entiende por Kumys el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos de *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Kluyveromyces marxianus*.

1.5) Se entiende por Cuajada o Coalhada el producto incluido en la definición 1) cuya fermentación se realiza con cultivos individuales o mixtos de bacterias lácticas mesofílicas productoras de ácido láctico.

## 2) Clasificación:

a) De acuerdo con el contenido de materia grasa, las leches fermentadas se clasificarán en:

- Con Crema. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa mínimo de 6,0g/100 g.
- Enteras o Integrales. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 5,9g/100g y mínimo de 3,0g/100 g.
- Parcialmente descremadas. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 2,9g/100 g y mínima de 0,6g/100g.
- Descremadas. Aquéllas cuya base láctea tenga un contenido de materia grasa máximo de 0,5g/100 g.

b) Cuando en su elaboración se han adicionado ingredientes opcionales no lácteos, antes, durante o después de la fermentación, hasta un máximo de 30% m/m, se clasifican como leches fermentadas con agregados.

c) En el caso que los ingredientes opcionales sean exclusivamente azúcares, acompañados o no de glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes) y/o almidones o almidones modificados y/o maltodextrinas y/o se adicionen sustancias aromatizantes/saborizantes, se clasifican como leches fermentadas endulzadas o azucaradas o con azúcar y/o aromatizadas/saborizadas.

3) En la elaboración de las leches fermentadas se utilizarán:



a) Ingredientes obligatorios: Leche o leche reconstituida estandarizada en su contenido de materia grasa. Cultivos de bacterias lácticas. Cultivos de bacterias lácticas específicas, según corresponda a las definiciones establecidas en 1.1), 1.2), 1.2.1), 1.3), 1.4) y 1.5).

b) Ingredientes opcionales: Leche concentrada, crema, manteca, grasa anhidra de leche o butteroil, leche en polvo, caseinatos alimenticios, proteínas lácteas, otros sólidos de origen lácteo, sueros lácteos, concentrados de sueros lácteos.

Frutas en forma de pedazos (trozos), pulpa, jugo u otros preparados a base de frutas.

Otras sustancias alimenticias tales como miel, coco, cereales, vegetales, frutas secas, chocolate, especias, café, otras, solas o combinadas.

Cultivos de bacterias lácticas subsidiarias.

Azúcares y/o glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes). Maltodextrinas. Almidones o almidones modificados en una proporción máxima de 1% (m/m) del producto final.

Los ingredientes opcionales no lácteos, solos o combinados deberán estar presentes en una proporción máxima del 30% (m/m) del producto final.

c) Aditivos:

c.1. No se admite el uso de aditivos en la elaboración de las leches fermentadas definidas en 1) para las cuales se hayan utilizado exclusivamente ingredientes lácteos. Se exceptúa de esta prohibición la clase "Descremadas", en cuyo caso se admite el uso de los aditivos espesantes/estabilizantes consignados en la tabla 1 del presente artículo en las concentraciones máximas indicadas en el producto final.

c.2. En la elaboración de las leches fermentadas definidas en 1) correspondientes a las clasificaciones b) y c) del inciso 3 se admitirá el uso de todos los aditivos consignados en la tabla 1 en las concentraciones máximas indicadas en el producto final. Quedan exceptuadas de la autorización del uso de acidulantes las leches fermentadas adicionadas exclusivamente de azúcares y/o glúcidos (con azúcar, endulzadas o azucaradas).

c.3. En todos los casos se admitirá también la presencia de otros aditivos transferidos a través de los ingredientes opcionales de conformidad con el Principio de Transferencia de aditivos alimentarios (Resolución GMC 105/94 y Codex Alimentarius Vol. 1A, 1995, sección 5.3) y su concentración en el producto final no deberá superar la proporción que corresponda a la máxima concentración admitida en el ingrediente opcional y cuando se trate de los aditivos incluidos en el presente artículo no deberán superar los límites máximos establecidos para los mismos. En el caso particular del agregado de pulpa de fruta o preparados de fruta, ambos de uso industrial, se admitirá además la presencia de ácido sórbico y sus sales de sodio, potasio o calcio en una concentración máxima de 300 mg/kg (expresado en ácido sórbico) en el producto final.

Tabla 1

Aditivo	Función	Conc. Máx. en el Producto Final
Aromatizantes/Saborizantes	Aromatizante/Saborizante	q.s
Carotenos, extractos naturales INS 160 a (ii)	Colorante	50 mg/kg
Bixina, Norbixina, Urucu, Annato, Rocu INS 160 b	Colorante	9,5 mg/kg como norbixina
Beta caroteno sintético idéntico al natural INS 160 a (i)	Colorante	50 mg/kg
Carmin, Acido carmínico, Cochinilla INS 120	Colorante	100 mg/kg como Carmínico
Riboflavina INS 101(i)		
Riboflavina 5' Fosfato de Sodio INS 101(ii)	Colorante	30 mg/kg
Rojo de remolacha INS 162		
Caramelo I Simple INS 150(a)		
Caramelo II Proceso Sulfito Cáustico INS 150(b)	Colorante	q.s.
Caramelo III Proceso Amonio INS 150(c)		
Caramelo IV Proceso Sulfito Amonio INS 150(d)	Colorante	500 mg/kg.
Clorofila INS 140 i	Colorante	q.s.
Cúrcuma o curcumina INS 100	Colorante	80 mg/kg
Azorubina INS 122		
Rojo Punzó 4R INS 124		
Amarillo ocase, Amarillo Sunset INS 110		
Azul Patente V INS 131		
Indigotina, Carmín de Indigo INS 132		

Aditivo	Función	Conc. Máx. en e Producto Final
Azul Brillante FCF INS 133	Colorante	50 mg/kg.
Verde Indeleble, Verde Rápido, Fast Green INS 143		
Rojo 40, Rojo Allura AC INS 129	colorante	50 mg./kg. Expresado en clo
Clorofila Cúprica INS 141 i		
Clorofilina Cúprica INS 141 ii		
Carboximetilcelulosa sódica INS 466		
Metil celulosa INS 461		
Metiletil celulosa INS 465		
Hidroxipropilcelulosa INS 463		
Carragenina (incluye Furcellaran y sus sales de sodio y potasio), Musgo irlandés INS 407		
Goma Guar INS 412		
Goma Garrofin, Caroba, Algarrobo, Jatai INS 410		
Goma Xantica, Xantano, de Xantano INS 415		
Goma Karaya, Sterculia, Caraya INS 416		
Goma Arábica, Acacia INS 414		
Goma Tragacanto, Adragante INS 413		
Goma Gellan INS 418		
Goma Konjac INS 425		
Agar INS 406		
Acido algínico INS 400		
Alginato de amonio INS 403		

d) Coadyuvantes de tecnología/elaboración:

No se admite el uso de coadyuvantes de tecnología/elaboración.

4) Consideraciones generales:

Las prácticas de elaboración, así como las medidas de higiene, estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos elaboradores/industrializadores de Alimentos.

La leche a ser utilizada deberá ser higienizada por medios mecánicos adecuados y sometida a pasteurización, o tratamiento térmico equivalente para asegurar fosfatasa residual negativa (AOAC 15ª Ed. 1990, 979.13, p. 823) combinado o no con otros procesos físicos o biológicos que garanticen la inocuidad del producto.

5) Las leches fermentadas deberán responder a los siguientes requisitos:

5.1) Características sensoriales:

- Aspecto: Consistencia firme, pastosa o semisólida, líquida.
- Color: Blanco o de acuerdo con la o las sustancias alimenticias y/o colorantes(s) adicionadas.
- Sabor y olor: Característico o de acuerdo con la o las sustancias alimenticias y/o aromatizantes/saborizantes adicionadas.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.2) Requisitos físico-químicos:

5.2.1) Las leches fermentadas definidas en 1) deberán cumplir los requisitos físico-químicos consignados en la tabla 2.

Tabla 2

Materia Grasa Láctea (g/100 g)( <sup>*</sup> ) Norma FIL 116A:1987				Acidez (g de ác. láctico/100 g) Norma FIL150:1991	Proteínas lácteas (g/100 g) ( <sup>*</sup> )
Con Crema	Enteras o Integrales	Parcialmente Descremadas	Descremadas		
Mín. 6.0	3,0 a 5,9	0,6 a 2,9	Máx. 0,5	0,6 a 2,0	Mín. 2,9

(<sup>\*</sup>) Las leches fermentadas con agregados, endulzadas y/o saborizadas podrán tener contenidos de materia grasa y proteínas inferiores, no debiendo reducirse en una proporción mayor al porcentaje de sustancias alimenticias no lácteas, azúcares, acompañados o no de glúcidos (excepto polisacáridos y polialcoholes), almidones o almidones modificados y/o maltodextrinas y/o saborizantes adicionadas.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.2.2) Las leches fermentadas, consignadas en el presente artículo, deberán cumplir en particular los requisitos físico-químicos que figuran en la tabla 3.

Tabla 3

Producto	Acidez g de ác. Láctico/100g Norma FIL 150:1991	Etanol (%V/m)
Yogur	0,6 a 1,5	-
Leche Fermentada o Cultivada	0,6 a 2,0	-
Leche Acidófila o Acidofilada	0,6 a 2,0	-
Kefir	1,0	0,5 a 1,5
Kumys	0,7	Mín. 0,5
Cuajada o Coalhada	0,6 a 2,0	-

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.3) Las leches fermentadas deberán cumplir con los requisitos consignados en la tabla 4 durante su período de validez.

Tabla 4

Producto	Recuento de bacterias lácticas totales (UFC/g) Norma FIL 117 A:1988	Recuento de levaduras específicas (UFC/g) Norma FIL 94B:1990
Yogur Mín.	$10^7$ (*)	-
Leche Fermentada o Cultivada	Mín. $10^6$ (*)	-
Leche Acidófila o Acidofilada	Mín. $10^7$	-
Kefir	Mín. $10^7$	Mín. $10^4$
Kumys	Mín. $10^7$	Mín. $10^4$
Cuajada o Coalhada	Mín. $10^6$	-

(\*) En el caso que se mencione el uso de bifidobacterias el recuento será de un mínimo de 106 UFC de bifidobacterias/g.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.4) Criterios macroscópicos y microscópicos: El producto no deberá contener sustancias extrañas de cualquier naturaleza.

5.5) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 10 M = 100	4	FIL 73A: 1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	4	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Hongos y Levaduras/g	n = 5 c = 2 m = 50 M = 200	2	FIL 94B: 1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.6) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5.7) Tratamiento térmico:

Las leches fermentadas no deberán ser sometidas a ningún tratamiento térmico luego de la fermentación. Los microorganismos de los cultivos utilizados deben ser viables y activos y estar en concentración igual o superior a la consignada en el inciso 6.3) en el producto final y durante su período de validez.

6) Las leches fermentadas deberán ser envasadas con materiales bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código y adecuados para las condiciones de almacenamiento previstas y que confieran al producto una protección adecuada.

7) Las leches fermentadas deberán conservarse y comercializarse a una temperatura no superior a 10° C.

8) El rotulado de las Leches Fermentadas deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

Las denominaciones que se consignan en el presente Artículo están reservadas a los productos en los cuales la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo.

Las denominaciones que se consignan en el presente Artículo están reservadas a los productos que no hayan sido sometidos a ningún tratamiento térmico luego de la fermentación y en los cuales los microorganismos de los cultivos utilizados deben ser viables y activos y estar en concentración igual o superior a la consignada en el inciso 6.3. en el producto final y durante su período de validez.

9.1) El producto definido en 1.1) en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos se designará "Yogur" o "Yoghurt" o "Iogurte" o bien "Yogur Natural" o "Yoghurt Natural" o "Iogurte Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2) del presente artículo.

El producto definido en 1.1) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 4.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Yogur" o "Yoghurt" o "Iogurte" mencionando la expresión "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2) a y 5.2). del presente artículo.

El producto definido en 1.1) en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos que responda a la clasificación "entero" o "integral" de acuerdo con los incisos 2) a y 5.2). que presente consistencia firme podrá opcionalmente designarse "Yogur Tradicional" o "Yoghurt Tradicional" o "Iogurte Tradicional". Podrá utilizarse la expresión "Clásico" en lugar de "Tradicional".

Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

9.2) El producto definido en 1.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Yogur con ..(1).. o "Yoghurt con ..(1).. o "Iogurte con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2) a y 5.2). del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

9.3) El producto definido en 1.1) que corresponda a la clasificación del inciso 3.c) se designará "Yogur endulzado" o "Yoghurt endulzado" o "Iogurte endulzado" o "Yogur sabor a..(2).. o "Yoghurt sabor a ..(2).. o "Iogurte sabor a ..(2).. o "Yogur endulzado sabor a..(2).. o "Yoghurt endulzado sabor a ..(2).. o "Iogurte endulzado sabor a ..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2) del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarado" en lugar de "endulzado".

9.4) El producto definido en 1.2) se designará "Leche Fermentada" o "Leche Cultivada" o bien "Leche Fermentada Natural" o "Leche Cultivada Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). del presente artículo. Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3.) del presente artículo.

El producto definido en 1.2) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 4.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Leche Fermentada" o "Leche Cultivada" mencionando la expresión "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). del presente artículo.

9.5) El producto definido en 1.2) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Leche Fermentada con ..(1).. o "Leche Cultivada con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 2.3).

9.6) El producto definido en 1.2) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Leche Fermentada endulzada" o "Leche Cultivada endulzada" o "Leche Fermentada sabor a..(2).. o "Leche Cultivada sabor a ..(2).. o "Leche Fermentada endulzada sabor a..(2).. o "Leche Cultivada endulzada sabor a ..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2). Podrá ser mencionada la presencia de bifidobacterias siempre que se cumpla con lo establecido al respecto en el inciso 5.3).

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarada" en lugar de "endulzada".

9.7) El producto definido en 1.2.1) se designará "Leche Acidófila" o "Leche Acidofilada" o bien "Leche Acidófila Natural" o "Leche Acidofilada Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

El producto definido en 1.2.1) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Leche Acidófila" o "Leche Acidofilada" mencionando la expresión "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.8) El producto definido en 1.2.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Leche Acidófila con ..(1).." o "Leche Acidofilada con ..(1).." llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.9) El producto definido en 1.2.1) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Leche Acidófila endulzada" o "Leche Acidofilada endulzada" o "Leche Acidófila sabor a..(2).." o "Leche Acidofilada sabor a ..(2).." o "Leche Acidófila endulzada sabor a..(2).." o "Leche Acidofilada endulzada sabor a ..(2).." llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/ aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarada" en lugar de "endulzada".

9.10). El producto definido en 1.3) se designará "Kefir" o "Kefir Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

El producto definido en 1.3) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Kefir" mencionando la expresión "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.11) El producto definido en 1.3) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Kefir con ..(1).." llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.12) El producto definido en 1.3) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Kefir endulzado" o "Kefir sabor a..(2).." o "Kefir endulzado sabor a..(2).." llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarado" en lugar de "endulzado".

9.13) El producto definido en 1.4) se designará "Kumys" o "Kumys Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).



El producto definido en 1.4) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Kumys" mencionando la expresión "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.14) El producto definido en 1.4) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Kumys con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.15) El producto definido en 1.4) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Kumys endulzado" o "Kumys sabor a..(2).. o "Kumys endulzado sabor a..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entero" o "integral", "parcialmente descremado" o "descremado" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarado" en lugar de "endulzado".

9.16) El producto definido en 1.5) se designará "Cuajada" o "Coalhada" o bien "Cuajada Natural" o "Coalhada Natural" mencionando las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

El producto definido en 1.5) correspondiente a la clase "descremadas" en cuya elaboración se han utilizado exclusivamente ingredientes lácteos y almidones o almidones modificados en una proporción no mayor del 1% (m/m) y/o los espesantes/estabilizantes contemplados en el inciso 3.c), todos como únicos ingredientes opcionales, no lácteos, se denominará "Cuajada" o "Coalhada" mencionando la expresión "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.17) El producto definido en 1.5) que corresponda a la clasificación del inciso 2.b) se designará "Cuajada con ..(1).. o "Coalhada con ..(1)..", llenando el espacio en blanco (1) con el nombre de la o las sustancias alimenticias adicionadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

9.18) El producto definido en 1.5) que corresponda a la clasificación del inciso 2.c) se designará "Cuajada endulzada" o "Coalhada endulzada" o "Cuajada sabor a..(2).. o "Coalhada sabor a..(2).. o "Cuajada endulzada sabor a..(2).. o "Coalhada endulzada sabor a..(2)..", llenando el espacio en blanco (2) con el nombre de la o las sustancias saborizantes/aromatizantes utilizadas que otorgan al producto sus características distintivas. Se deberán mencionar además las expresiones "con crema", "entera" o "integral", "parcialmente descremada" o "descremada" según corresponda de acuerdo con los incisos 2.a) y 5.2).

Podrán utilizarse las expresiones "con azúcar" o "azucarada" en lugar de "endulzada".

**Art. 20.** — Sustitúyese el artículo 577 tris del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 577 tris: Los productos que respondan a las características y exigencias consignadas en el artículo 576, que hayan sido tratados térmicamente después de la fermentación y que no contengan flora láctica viable, deberán ser rotulados "Producto lácteo sin flora láctica activa", con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

No podrán ser utilizadas las palabras Yogur o Yoghurt o Iogurte o Leche Fermentada o Leche Cultivada o Leche Acidófila o Leche Acidofilada o Kefir o Kumys o Cuajada o Coalhada o similar en su denominación.

**Art. 21.** — Sustitúyese el artículo 582 bis del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 582 bis: Se entiende por Suero de Queso en Polvo, al

producto obtenido por deshidratación del suero proveniente de la elaboración del queso, previa pasteurización.

Deberá responder a las siguientes características y exigencias:

- a) Se presentará como un polvo blanco amarillento, de sabor salado- dulzón, soluble en agua tibia.
- b) Humedad: Máx. 4,5% p/p.
- c) Grasa de Leche: Máx. 2,0% p/p.
- d) Proteínas de Leche: Mín. 10,0% p/p.
- e) Cenizas (500-550°C): Máx. 9,0% p/p.
- f) Glúcidos reductores totales, expresados en lactosa anhidra: Min. 70,0% p/p.
- g) Acido Láctico: Máx. 2,2% p/p.

Deberá responder a las exigencias microbiológicas establecidas en el artículo 567.

Este producto se rotulará "Suero de Queso en Polvo", con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

**Art. 22.** — Sustitúyese el artículo 582 tris del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 582 tris: Se entiende por Concentrado de Suero de Queso obtenido por Ultrafiltración, sin desnaturalizar y en polvo, al producto obtenido por pasteurización, ultrafiltración y posterior deshidratación del suero proveniente de la elaboración de quesos.

Deberá responder a las siguientes características y exigencias:

- a) Se presentará como un polvo blanco amarillento, de sabor agradable, soluble en agua tibia.
- b) Humedad: Máx. 6,5% p/p.
- c) Grasa de Leche: Máx. 10,0% p/p.
- d) Proteínas de Leche: Mín. 30,0% p/p.
- e) Glúcidos reductores totales, expresados en lactosa anhidra: Máx. 50,0% p/p.
- f) Cenizas (500-550°C): Máx. 8,0% p/p.
- g) pH de la solución al 10%: 6,0 a 7,0.

Deberá responder a las exigencias microbiológicas establecidas en el artículo 567.

Este producto se rotulará "Concentrado de Suero de Queso obtenido por Ultrafiltración", con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

**Art. 23.** — Sustitúyese el artículo 582 cuarto del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 582 cuarto: Se entiende por Concentrado de Suero de Queso desnaturalizado o parcialmente desnaturalizado, en polvo, al producto obtenido por la pasteurización, ultrafiltración y deshidratación del suero proveniente de la elaboración de quesos.

Deberá responder a las siguientes características y exigencias:

- a) Se presentará como un polvo blanco amarillento, de sabor agradable, soluble en agua tibia.
- b) Humedad: Máx. 7,0% p/p.
- c) Proteínas de Leche: Mín. 32,0% p/p.
- d) Glúcidos reductores totales, expresados en lactosa anhidra: Máx. 48,0% p/p.
- e) Cenizas (500-550°C): Máx. 8,0% p/p.
- f) Acidez titulable, expresada en ácido láctico: Máx. 0,3% p/p.
- g) pH de la solución al 10%: 6,0 a 7,0.
- h) Acidez de la materia grasa: Máx. 0,40 mg. de KOH/g. de materia grasa.
- i) Contenido de aminoácidos libres (Máx.):

Acido glutámico: 50 mg/100 g

Prolina: 20 mg/100 g

Glicina, Alanina, Cistina, Valina, Metionina, Leucina, Isoleucina, Tirosina, Fenilalanina, Histidina, Lisina y/o Arginina: no más de 10 mg/100 g como contenido individual para cada aminoácido.

Deberá responder a las exigencias microbiológicas establecidas en el artículo 567

Este producto se rotulará "Concentrado de Suero de Queso Desnaturalizado (o parcialmente desnaturalizado) obtenido por ultrafiltración", con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad.

**Art. 24.** — Sustitúyese el artículo 583 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 583: Con el nombre de Caseína alimenticia, se entiende el producto que se separa por acción enzimática o por precipitación mediante acidificación de leche descremada a pH 4,6- 4,7, lavado y deshidratado por procesos tecnológicamente adecuados.

- 1) Clasificación: según su método de obtención, se clasificará la Caseína alimenticia como:
  - a. Caseína alimenticia al ácido, es aquella obtenida por acidificación con ácidos.
  - b. Caseína alimenticia láctica, es aquella obtenida por precipitación con suero láctico fermentado.
  - c. Caseína alimenticia al cuajo, es aquella obtenida por acción coagulante enzimática.
- 2) En la elaboración de Caseína alimenticia se utilizarán:
  - a. Ingredientes obligatorios: Leche descremada.
  - b. Ingredientes opcionales: Cloruro de calcio en la caseína alimenticia al cuajo.
  - c. Aditivos: No se acepta el uso de aditivos.
  - d. Coadyuvantes de tecnología/elaboración:

Agentes acidificantes de calidad alimentaria:

Acidos: acético, clorhídrico, sulfúrico, láctico, cítrico, fosfórico.

Suero láctico fermentado.

Enzimas coagulantes: Cuajo u otras enzimas coagulantes.

### 3) Consideraciones generales:

Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

### 4) Las Caseínas alimenticias deberán responder a los siguientes requisitos:

#### 4.1) Características sensoriales:

- Aspecto: Granulado o polvo, sin partículas extrañas.
- Color: Blanco o blanco amarillento.
- Sabor y aroma: Sabor suave, característico, libre de sabores y olores extraños.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 4.2) Características fisicoquímicas:

Requisitos	Valores	Método de análisis
Materia grasa (% m/m)	máx. 2,0	FIL 127A: 1988
Humedad (%m/m)	máx. 10,0	FIL 78B: 1980
Proteína (% m/m base seca)	min. 90,0	FIL 20B: 1993
Cenizas (% m/m)	máx. 2,5 máx. 8,0	FIL 89: 1979 <sup>*</sup> FIL 90: 1979 <sup>**</sup>
Acidez libre (ml NaOH 0,1 N /g)	máx. 0,27	FIL 91: 1979
Sedimentos/25 g máx.	Disco C	FIL 107: 1982

\* Aplicable a caseína alimenticia al ácido y láctica.

\*\* Aplicable a caseína alimenticia al cuajo.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 4.3) Criterios macroscópicos y microscópicos:

Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

#### 4.4) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Microorganismos Aerobios mesófilos Viables/g	n = 5 c = 2 m = 30000 M = 100000	2	FIL 100 B:1991
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2	5	FIL 73A:1985

	m = 10 M = 100		
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. Positiva/g.	n = 5 c = 1 m = 10 M = 100	8	FIL 138: 1986
Hongos y Levaduras/g	n = 5 c = 2 m = 100 M = 1000	2	FIL 94B:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.5) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5) Las Caseínas alimenticias deberán ser envasadas con materiales bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código, adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

6) El rotulado de las Caseínas alimenticias deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

El producto se designará como "Caseína alimenticia al ácido", "Caseína alimenticia al cuajo", o Caseína alimenticia láctica", según corresponda y de acuerdo con la clasificación establecida en el inciso 1) del presente artículo.

**Art. 25.** — Sustitúyese el artículo 584 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 584: Con el nombre de Caseinato alimenticio, se entiende el producto obtenido por reacción de la caseína alimenticia o la cuajada de caseína alimenticia fresca, con soluciones de hidróxidos o sales alcalinas o alcalinotérreas o de amonio de calidad alimentaria, y posterior lavado y secado, mediante procesos tecnológicamente adecuados.

1) Clasificación: según el procedimiento de secado se clasifican en:

a. Caseinato alimenticio desecado por pulverización o "spray".

b. Caseinato alimenticio desecado en rodillos o "roller".

2) En la elaboración de Caseinato alimenticio se utilizarán:

a. Ingredientes obligatorios:

- Caseína alimenticia o cuajada de caseína alimenticia fresca.
- Hidróxidos, carbonatos, fosfatos o citratos alcalinos o alcalinotérreos o de amonio de calidad alimentaria.

b. Aditivos: No se acepta el uso de aditivos.

c. Coadyuvantes de tecnología/elaboración: No se autorizan.

3) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

4) Los Caseinatos alimenticios deberán responder a los siguientes requisitos:

4.1) Características sensoriales:

- Aspecto: Polvo libre de grumos y partículas duras.
- Color: Blanco o blanco amarillento.
- Sabor y aroma: Sabor suave, característico, libre de sabores y olores extraños o desagradables.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.2) Características fisicoquímicas:

Requisitos	Valores	Método de análisis
Materia grasa (% m/m)	máx. 2,0	FIL 127A: 1988
Humedad (%m/m)	máx. 8,0	FIL 78B: 1980
Proteína (% m/m base seca)	min. 88,0	FIL 20B: 1993
PH	máx. 7,5	FIL 115A: 1989
Lactosa monohidrato (% m/m)	máx. 1,0	FIL 106: 1982
Cenizas (% m/m)	máx. 5,0	FIL 90: 1979
Sedimento partículas quemadas	caseinato spray caseinato roller	máx. Disco CFIL 107: 1982 máx. Disco DFIL 107: 1982

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.3) Criterios macroscópicos y microscópicos: No contendrá sustancias extrañas macro y microscópicamente visibles.

4.4) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
-----------------	-------------------------	-----------------	-------------------

Microorganismos aerobios mesófilos viables/g	n = 5 c = 2 m = 30000 M = 100000	2	FIL 100 B:1991
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 10 M = 100	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992,
Cap. 24 (1) Estafilococos coag. positiva/g.	n = 5 c = 1 m=10 M=100	8	FIL 138: 1986
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente. Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.5) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5) Los caseinatos deberán ser envasados con materiales bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código, adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

6) El rotulado de los caseinatos alimenticios deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

El producto se designará como Caseinato, seguido del catión adicionado y a continuación se indicará el proceso de secado según la clasificación establecida en el inciso 1) del presente artículo. Por ejemplo: Caseinato de calcio desecado por spray, caseinato de calcio desecado por roller, etc.

**Art. 26.** — Sustitúyese el artículo 585 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 585: Con el nombre de crema de leche se entiende el producto lácteo relativamente rico en grasa separada de la leche por procedimientos tecnológicamente adecuados, que adopta la forma de una emulsión de grasa en agua.

#### 1) Clasificación

Definición de los procedimientos

Se denomina crema pasteurizada o pasterizada, a la que ha sido sometida al procedimiento de pasteurización, mediante un tratamiento térmico tecnológicamente adecuado.

Se denomina crema esterilizada, a la que ha sido sometida al procedimiento de esterilización, mediante un tratamiento térmico tecnológicamente adecuado.

Se denomina crema UAT (UHT), a la que ha sido sometida a un tratamiento térmico de ultra alta temperatura, mediante un procedimiento tecnológicamente adecuado.

De acuerdo con su contenido en materia grasa y según corresponda al inciso 6 del presente artículo, la crema de leche se clasifica en:

Crema de bajo tenor graso o liviana o semicrema.

Crema.

Crema de alto tenor graso.

2) En la elaboración de crema de leche se utilizarán:

a) Ingredientes obligatorios: Crema obtenida a partir de leche.

b) Ingredientes opcionales:

Sólidos lácteos no grasos: Máx. 2,0% m/m, ó,

Caseinatos: Máx. 0,1% m/m, ó,

Suero lácteo en polvo: Máx. 1,0% m/m.

c) Aditivos:

c.1) Crema pasteurizada: no se acepta el agregado de ningún tipo de aditivo o coadyuvante.

c.2) Crema esterilizada y Crema UAT (UHT): podrán contener los agentes espesantes y/o estabilizantes permitidos que se detallan a continuación, aisladamente o en mezclas, en cantidad total no mayor al 0,5% m/m en el producto final.

Podrán contener asimismo las sales estabilizantes permitidas que se detallan a continuación, aisladamente o en mezclas, en cantidad total no mayor al 0,2% m/m en el producto final.

• Agentes espesantes y/o estabilizantes:

INS	Aditivos	Conc. Máx. en el prod. final
400	Acido algínico	
404	Alginato de calcio	
401	Alginato de sodio	
402	Alginato de potasio	
403	Alginato de amonio.	Máx. 0,50% m/m
466	Carboximetilcelulosa y su sal de sodio	Máx. 0,50% m/m
414	Goma arábica Máx.	0,50% m/m
410	Goma jataí o algarroba	Máx. 0,50% m/m



412	Goma guar Máx.	0,50% m/m
415	Goma xantana Máx.	0,50% m/m
407	Carragenina y sus sales de sodio o potasio.	Máx. 0,50% m/m
440	Pectina Máx. 0,50% m/m	
460	Celulosa microcristalina	Máx. 0,50% m/m

• Sales estabilizantes:

INS	Aditivos	Conc. Máx. en el prod. final
331	Citrato de sodio	Máx. 0,20% m/m aisladamente o en combinación
339	Fosfatos (mono, di y tri) de sodio	
340	Fosfatos (mono, di y tri) de potasio	Máx. 0,20% m/m aisladamente o en combinación
341	Fosfatos (mono, di y tri) de calcio	
509	Cloruro de calcio	Máx. 0,20% m/m aisladamente o en combinación
500ii	Bicarbonato de sodio	Máx. 0,20% m/m aisladamente o en combinación

3) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

4) La crema de leche deberá responder a los siguientes requisitos:

Características sensoriales:

Color: Blanco o levemente amarillento.

Sabor y olor: Característicos, suaves, no rancios, ni ácidos y sin olores o sabores extraños.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

Características fisicoquímicas:

La crema de leche debe cumplir con los requisitos físicos y químicos que se detallan a continuación:

Requisitos	Crema de bajo tenor graso o liviana o Semicrema	Crema	Crema de alto Tenor graso	Método de análisis
Materia grasa (g de grasa/100 g de crema) Máx. Mín	19,9 10,0	49,9. 20,0	50,0	FIL 16C: 1987
Acidez (g de ác. láctico/ g de crema) Máx	0,20	0,20	0,20	AOAC . 15° Ed. 947. 05

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

Criterios macroscópicos y microscópicos: Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

Criterios microbiológicos:

Crema de leche pasteurizada:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes totales /g	n = 5 c = 2 m = 10 M = 100	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. Positiva/g.	n = 5 c = 1 m = 10 M = 100	8	FIL 145: 1990
Aerobios Mesófilos/g	n = 5 c = 2 m = 10.000 M = 100.000	5	FIL 100B: 1991

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

INS Aditivos Conc. Máx. en el prod. Final

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.  
Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

Crema de leche esterilizada y crema de leche UAT (UHT):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Aerobios Mesófilos/g (luego de incubación 7 días a 35°C)	n = 5 c = 0 m = 100	10	FIL 100B: 1991

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5) Acondicionamiento:

a. La crema pasteurizada, esterilizada y la crema UAT (UHT), deberá ser envasada en envases aptos para estar en contacto con alimentos en conformidad con el presente Código y que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

b. La crema de leche deberá ser conservada permanentemente en cámara fría o temperatura inferior o igual a 5°C a los efectos de mantener sus características. Se exceptúan, la crema esterilizada y la crema UAT (UHT), que podrán ser conservadas a temperatura ambiente.

6) El rotulado de la crema de leche deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

Se denominará "Crema de Leche" o "Crema", "Crema de Bajo Tenor Graso" o "Crema Liviana" o "Semicrema", "Crema de Alto Tenor Graso", según corresponda.

La crema cuyo contenido de materia grasa sea superior al 40% m/m, podrá designarse "Crema Doble".

La crema cuyo contenido de materia grasa sea superior al 35% m/m podrá opcionalmente designarse "Crema para Batir".

De tratarse de crema esterilizada o crema UAT (UHT), se denominará "Crema Esterilizada", "Crema UAT" o "Crema UHT", pudiendo en este caso usarse también la denominación "Larga Vida".

De tratarse de crema homogeneizada, se indicará en el rótulo "Homogeneizada".

En todos los casos deberá consignarse en la cara principal del rótulo, el contenido % m/m de materia grasa.

**Art. 27.** — Sustitúyese el artículo 587 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 587: Se entiende por crema de leche a granel de uso industrial, la crema de leche transportada en volumen de un establecimiento industrializador de productos lácteos a otro, a ser procesada y que no sea destinada directamente al consumidor final.

1) Dicho producto se designará "Crema de Leche a Granel de Uso Industrial".

2) En la elaboración de la crema de leche a granel de uso industrial, se utilizará:

a. Ingredientes obligatorios: Crema obtenida a partir de leche.

b. Aditivos y coadyuvantes: No se acepta el agregado de ningún tipo de aditivo o coadyuvante.

3) Consideraciones generales:

Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

4) La crema de leche a granel de uso industrial, deberá responder a los siguientes requisitos:

4.1) Características sensoriales:

- Color: Blanco o levemente amarillento.
- Sabor y olor: Característicos, suaves, no rancios ni ácidos y sin olores o sabores extraños.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

4.2) Requisitos generales:

La materia grasa de la crema de leche debe cumplir con lo establecido en el artículo 555 bis del presente Código, respecto a la identidad de grasa láctea.

No debe contener:

1. Materias extrañas.
2. Calostro, sangre o pus.
3. Antisépticos, antibióticos, conservadores y/o neutralizantes.
4. Residuos de hormonas y/o toxinas microbianas.
5. Residuos de plaguicidas y/o metales tóxicos en cantidades superiores a las establecidas en el presente Código.
6. Niveles de radioactividad superiores a:

Ce134 y Ce137 ..... 5 Bq/l.

I131 ..... 5 Bq/l.

Sr90 ..... 5 Bq/l.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.3) Características fisicoquímicas:

La crema de leche a granel de uso industrial, debe cumplir con los requisitos físicos y químicos que se detallan a continuación:

Requisitos	Valor	Método de análisis
Materia grasa (g. de grasa/100 g de crema)	Mín. 10,0	FIL 16C: 1987
Acidez g. de ác. láctico/100 g de crema	Máx. 0,20	AOAC15° Ed. 947. 05

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 4.4) Criterios macroscópicos y microscópicos:

La crema de leche a granel de uso industrial deberá estar exenta de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

4.5) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

#### 5) Tratamiento:

La crema de leche a granel de uso industrial deberá ser enfriada y mantenida a una temperatura no superior a 8°C, en establecimientos industrializadores de productos lácteos.

Podrá opcionalmente ser sometida a los siguientes tratamientos:

- Termización: tratamiento térmico que no inactiva la fosfatasa alcalina.
- Pasteurización: tratamiento térmico que asegure la inactivación de la fosfatasa alcalina (AOAC 1990,15° Ed. 979.13).

#### 6) Transporte

La crema de leche a granel de uso industrial deberá ser transportada en tanques isotérmicos a una temperatura no superior a 8°C. La temperatura de arribo de la crema no debe ser superior a 12°C.

Se admitirá una temperatura de arribo no superior a 15°C cuando el contenido de materia grasa de la crema supere el 42% m/m.

**Art. 28.** — Sustitúyese el artículo 588 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 588: Con la denominación de Crema Acida, Crema Cultivada Acida o Crema Cultivada, se entiende el producto obtenido por la acidificación biológica de cremas de leche homogeneizadas o no, previamente pasteurizadas, mediante el empleo de cultivos de bacterias lácticas seleccionadas.

1) El producto deberá responder a las siguientes exigencias:

a.- Acidez: no menor de 0,40% p/p ni mayor de 0,85% p/p expresada en ácido láctico.

b.- Deberá ser mantenida inmediatamente después de pasteurizada y hasta su expendio al consumidor a una temperatura no superior a 8°C. Asimismo, no deberá contener sustancias neutralizantes, antibióticos, conservantes, colorantes, espesantes, estabilizantes, antioxidantes y/o emulsionantes.

c.- Deberá estar exenta de gérmenes patógenos y/o toxicogénicos. Esta exigencia se dará por no cumplida si presenta:

c.1- Bacterias coliformes: mayor de 100/g.

c.2- Escherichia coli: presencia en 1 g. Deberá ser confirmada por pruebas bioquímicas.

c.3- Staphylococcus aureus coagulasa positiva: presencia en 0,1 g.

c.4- Hongos y Levaduras: Máximo 50/g. Este recuento deberá efectuarse sobre 10 cm<sup>3</sup> de la dilución 10<sup>-1</sup> de la muestra, distribuidos uniformemente en tres placas, cuyos resultados, deberán presentar la debida correlación. En paralelo deberán utilizarse dos placas testigo para el control del ambiente.

d.- Ser clasificadas de acuerdo con su contenido graso, según lo establecido en el artículo 585 del presente Código.

2) Este producto deberá presentarse en envases bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código y que evidencien si hubieren sido abiertos.

3) El producto se rotulará en el cuerpo del envase, formando una o dos frases con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad: "Crema... Acida" o "Crema... Cultivada Acida" o "Crema... Cultivada", llenando los espacios en blanco con la designación que correspondiera de acuerdo con el contenido de materia grasa.

Deberá consignarse en el rótulo principal con caracteres bien visibles, el contenido porcentual mínimo de materia grasa.

**Art. 29.** — Sustitúyese el artículo 589 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 589: Con la denominación de Crema Chantilly para uso en pastelería y/o repostería, se entiende el producto elaborado con crema que responda a las exigencias establecidas en el presente Capítulo para Crema de Leche pasteurizada, adicionada de azúcar y sometida a un proceso de incorporación de aire.

1) Deberá responder a las siguientes exigencias:

a. Acidez: no mayor de 0,2% p/p expresada en ácido láctico.

b. Materia grasa de leche: Mín. 30% p/p.

c. Prueba de fosfatasa residual: negativa (AOAC 1990,15° Ed. 979.13).

d. Podrá ser adicionada de sustancias aromatizantes autorizadas.

e. No contener sustancias neutralizantes, antibióticos, conservantes, colorantes, espesantes, estabilizantes, antioxidantes, emulsionantes.

f. Deberá estar exenta de gérmenes patógenos y/o toxicogénicos. Esta exigencia se dará por no cumplida si presenta:

f.1- Bacterias coliformes: mayor de 100/g.

f.2- Escherichia coli: presencia en 1 g. Deberá ser confirmada por pruebas bioquímicas.

f.3- Staphylococcus aureus coagulasa positiva: presencia en 0,1 g.

2) Este producto deberá ser conservado refrigerado hasta su utilización, en envases bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código.

Si el producto se destina al expendio directo al consumidor, deberá presentarse en envases bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código y que evidencien si hubieren sido abiertos.

3) Se rotulará en el cuerpo del envase con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad: "Crema Chantilly".

Deberá consignarse en el rótulo principal con caracteres bien visibles, el contenido porcentual mínimo de materia grasa.

**Art. 30.** — Sustitúyase el artículo 590 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 590: Con la denominación de Crema de Leche en Polvo, Crema en Polvo, Polvo de Crema de Leche o Polvo de Crema, se entienden los productos obtenidos por

deshidratación adecuada de cremas aptas para la alimentación humana que previamente podrán ser pasteurizadas y/u homogeneizadas.

1) Las Cremas de Leche en Polvo presentarán un valor máximo de humedad de 1,0% y contendrán entre 50 y 75% de grasa de leche.

2) Se admite el agregado a las cremas de partida de monoglicéridos en la proporción máxima de 0,5% sobre materia grasa, lecitina de uso alimentario en la proporción de hasta el 0,5% de los sólidos totales de la crema, así como las cantidades mínimas de lactosa, sólidos de leche, o caseinato de sodio o potasio necesario para mejorar las características del producto reconstituido.

3) Este producto se expenderá en envases que aseguren la preservación higiénica y la de sus características organolépticas.

4) Se rotulará "Crema de Leche en Polvo", indicando en el rótulo la forma de reconstitución y el contenido graso del producto reconstituido.

**Art. 31.** — Sustitúyese el artículo 592 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 592: Con el nombre de Dulce de Leche se entiende el producto obtenido por concentración y acción del calor a presión normal o reducida de la leche o leche reconstituida, con o sin adición de sólidos de origen lácteo y/o crema, y adicionado de sacarosa (parcialmente sustituida o no por monosacáridos y/u otros disacáridos), con o sin adición de otras sustancias alimenticias.

1) Clasificación:

a) De acuerdo con el contenido de materia grasa, el Dulce de Leche se clasifica en:

i Dulce de Leche.

ii Dulce de Leche con Crema.

b) De acuerdo con el agregado o no de otras sustancias alimenticias, el producto puede clasificarse en: i Dulce de Leche o Dulce de Leche sin agregados.

ii Dulce de Leche con agregados.

2) Denominación de venta:

La denominación Dulce de Leche está reservada al producto en el que la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo.

El producto deberá ser denominado:

a. "Dulce de Leche" o "Dulce de Leche con Crema", según corresponda al contenido de materia grasa en el producto final, de acuerdo al inciso 5.2) del presente artículo.

b. El Dulce de Leche que ha sido adicionado de aditivos espesantes y/o estabilizantes y/o humectantes autorizados en el presente Código, se denominará "Dulce de Leche para Pastelería" o "Dulce de Leche Pastelero" o "Dulce de Leche para Repostería" o "Dulce de Leche Repostero".

c. El Dulce de Leche que ha sido adicionado de cacao, chocolate, almendras, maní, frutas secas, cereales y/u otros productos alimenticios solos o en mezclas, y que hayan también sido adicionados o no de aditivos espesantes y/o estabilizantes y/o humectantes autorizados en el presente Código, se denominará "Dulce de Leche con ..." llenando el espacio en blanco con el/los nombre/s del/los producto/ s adicionado/s. Este producto podrá opcionalmente denominarse "Dulce de Leche Mixto".

d. Los productos mencionados en los incisos 2.a), 2.b) y 2.c) del presente artículo, cuando fueran destinados a la elaboración de helados, opcionalmente podrán ser denominados "Dulce de Leche para Heladería" o "Dulce de Leche Heladero" o bien "Dulce de Leche para Heladería con ..." o "Dulce de Leche Heladero con ...", según corresponda y llenando el espacio en blanco con el/los nombre/s del/ los producto/s adicionado/s. Esta denominación de venta será obligatoria cuando los productos mencionados en los incisos 2.a), 2.b) y 2.c) del presente artículo, hayan sido adicionados de los colorantes incluidos en el inciso 3)c del presente artículo.

En todos los casos, en las denominaciones mencionadas en los incisos 2.b), 2.c) y 2.d) se indicará "Con Crema", según corresponda a la clasificación 1.a.ii) y al inciso 5.2) del presente artículo.

3) En la elaboración de Dulce de Leche se utilizarán:

a.- Ingredientes obligatorios:

Leche o Leche reconstituida.

Sacarosa (en un máximo de 30 kg/100 l de leche).

b.- Ingredientes opcionales:

Crema de leche.

Sólidos de origen lácteo.

Mono y disacáridos que sustituyan a la sacarosa en un máximo de 40% m/m.

Almidón o almidones modificados en una proporción no superior a 0,5 g/100ml de leche.

Cacao, chocolate, coco, almendras, maní, frutas secas, cereales y/u otros productos alimenticios solos o en mezclas en una proporción entre el 5 y el 30% m/m del producto final

Aditivos: Se autoriza el uso de los siguientes aditivos en la elaboración de dulce de leche:



Función	Aditivo		Conc. máx. en el producto fi
	INS	Nombre	
Conservante	200	Ácido sórbico	600 mg/kg (en ácido sórbico)
	201	Sorbato de sodio	1000 mg/kg en ácido sórbico
	202	Sorbato de potasio	(solo para el Dulce de Leche para uso industrial)
	203	Sorbato de calcio	
Conservante	235	Natamicina	1 mg/ dm <sup>2</sup> (en superficie)
Texturizante	327	Lactato de calcio	b.p.f.
Aromatizante / saborizante		Aromatizante de vainilla, vainillina y/o etilvainillina solos o en mezclas.	b.p.f.
Humectante	420	Sorbitol	5 g / 100 g
Colorante	150 a	Caramelo I – puro	b.p.f.
	150 b	Caramelo II – proceso sulfito cáustico	(solo para Dulce de Leche Heladero)
	150 c	Caramelo III – proceso amoníaco	
	150 d	Caramelo IV – proceso sulfito amónico	
Estabilizante	331	Citrato de sodio	b.p.f.
Espesante / Estabilizante	400	Ácido algínico	5000 mg / kg (*)
	403	Alginato de amonio	5000 mg / kg (*)
	404	Alginato de calcio	5000 mg / kg (*)
	407	Carragenina, incluida furcellerán y sus sales de sodio y potasio.	5000 mg / kg (*)
	440	Pectina y pectina amidada	5000 mg / kg (*)
	402	Alginato de potasio	5000 mg / kg (*)
	405	Alginato de propilenglicol	5000 mg / kg (*)
	401	Alginato de sodio	5000 mg / kg (*)
	406	Agar	5000 mg / kg (*)
		Carboximetilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	466	Carboximetilcelulosa sódica	5000 mg / kg (*)
	461	Metilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	465	Metiletilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	463	Hidroxipropilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	414	Goma arábica	5000 mg / kg (*)
	415	Goma xántica	5000 mg / kg (*)
	410	Goma garrofin	5000 mg / kg (*)
	416	Goma Karaya	5000 mg / kg (*)
	418	Goma gellan	5000 mg / kg (*)

	413	Goma tragacanto	5000 mg / kg (*)
	425	Goma Konjac	5000 mg / kg (*)
		Gelatina	5000 mg / kg (*)
	460	Goma micocistina	5000 mg / kg (*)

(\*) El uso de estos espesantes/estabilizantes cuando sean utilizados en mezclas, no podrá ser superior a 20.000 mg/kg de producto final y únicamente para Dulce de Leche Repostero o Heladero.

Se admitirá también la presencia de otros aditivos, pero sólo cuando provengan de los ingredientes opcionales adicionados, de acuerdo con lo establecido por el Principio de Transferencia de aditivos alimentarios (Codex Alimentarius Vol. 1A, 1985, sección 5.3) y su concentración en el producto final no deberá superar la proporción que corresponda a la máxima concentración admitida en el ingrediente opcional. Cuando se trate de los aditivos incluidos en el presente artículo no deberán superar los límites máximos establecidos para los mismos.

c.- Coadyuvantes de Tecnología/Elaboración: Se admite el uso de los siguientes coadyuvantes:

- $\beta$ -galactosidasa (lactasa): b.p.f.
- Bicarbonato de sodio: b.p.f.
- Hidróxido de sodio: b.p.f.
- Hidróxido de calcio: b.p.f.
- Carbonato de sodio: b.p.f.

4) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

La leche a ser utilizada deberá ser previamente higienizada por medios mecánicos adecuados.

5) El Dulce de Leche, deberá responder a los siguientes requisitos:

5.1) Características sensoriales:

- Consistencia: cremosa o pastosa, sin cristales perceptibles sensorialmente. La consistencia podrá ser más firme en el caso del Dulce de Leche para Repostería o Repostero, para Pastelería o Pastelero y para Heladería o Heladero.

Podrá presentar consistencia semisólida o sólida y parcialmente cristalizada cuando la humedad no supere el 20% m/m.

- Color: castaño acaramelado, proveniente de la reacción de Maillard. En el caso del Dulce de Leche para Heladería o Heladero el color podrá corresponder al colorante adicionado.

- Sabor y olor: dulce característico, sin olores ni sabores extraños.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

5.2) Características fisicoquímicas:

El Dulce de Leche debe cumplir con los requisitos físicos y químicos que se detallan a continuación:

Requisito	Dulce de Leche	Dulce de Leche con crema	Método de análisis
Humedad (g/100 g)	máx. 30,0	máx. 30,0	FIL 15B: 1988

Materia grasa (g/100 g)	6,0 a 9,0	mayor de 9,0	FIL 13C: 1987
Cenizas (g/100 g)	máx. 2,0	máx. 2,0	AOAC 15° Ed.1990. 930.30
Proteínas (g/100 g)	min. 5,0	min. 5,0	FIL 20B: 1993

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

5.3) Criterios macroscópicos y microscópicos: Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

5.4) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Estafilococos coag. positiva/g	n = 5 c = 2 m=10 M=100	8	FIL 145: 1990
Hongos y levaduras/g	n = 5 c = 2 m = 50 M = 100	3	FIL 94B: 1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Métodos de toma de muestra: FIL 50 C: 1995

5.5) Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

6) El Dulce de Leche deberá presentarse en envases bromatológicamente aptos en conformidad con el presente Código, con materiales adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que confieran al producto una apropiada protección contra la contaminación.

7) Rotulado:

7.1) El rotulado del Dulce de Leche deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias: Se aplicará lo establecido en el presente Código.

7.2) El producto correspondiente a la clasificación indicada en el inciso 1)b.i (Dulce de Leche sin agregados) deberá ser denominado "Dulce de Leche".

Cuando en la elaboración de este producto no fueran utilizados almidones o almidones modificados, se podrá indicar en el rótulo la expresión "Sin Almidón" o "Sin Fécula".

7.3) El Dulce de Leche que ha sido adicionado de aditivos espesantes y/o estabilizantes y/o humectantes autorizados en el presente Artículo, se rotulará "Dulce de Leche para Pastelería" o "Dulce de Leche Pastelero" o "Dulce de Leche para Repostería" o "Dulce de Leche Repostero".

7.4) El Dulce de Leche que ha sido adicionado de cacao, chocolate, almendras, maní, frutas secas, cereales y/u otros productos alimenticios solos o en mezclas, y que hayan también sido adicionados o no de aditivos espesantes y/o estabilizantes y/o humectantes autorizados en el presente Artículo, se rotulará "Dulce de Leche con ..." llenando el espacio en blanco con el/los nombre/ s del/los producto/s adicionado/s. Este producto podrá opcionalmente denominarse "Dulce de Leche Mixto".

7.5) Los productos mencionados en 7.2), 7.3) y 7.4) cuando fueran destinados a la elaboración de helados, opcionalmente podrán ser rotulados "Dulce de Leche para Heladería" o "Dulce de Leche Heladero" o bien "Dulce de Leche para Heladería con..." o "Dulce de Leche Heladero con...", según corresponda y llenando el espacio en blanco con el/los nombre/s del/los producto/s adicionado/s.

7.6) El Dulce de Leche mencionado en 7.2), 7.3) y 7.4) que ha sido adicionado de alguno o varios de los colorantes incluidos en el inciso 3)c del presente artículo, obligatoriamente deberá ser rotulado como "Dulce de Leche para Heladería" o "Dulce de Leche Heladero" o bien "Dulce de Leche para Heladería con..." o "Dulce de Leche Heladero con...", según corresponda y llenando el espacio en blanco con el/los nombre/s del/los producto/s adicionado/s.

7.7) En todos los casos, en las denominaciones mencionadas será incluida la expresión "Con Crema", según corresponda con la clasificación 1.a.ii) y el inciso 5.2) del presente artículo.

7.8) En aquellos casos en que el Dulce de Leche sea destinado exclusivamente a uso industrial como materia prima para la elaboración de otros productos alimenticios y contengan una concentración de ácido sórbico y/o sus sales de Na, K o Ca mayor que 600 mg/kg y hasta 1000 mg/kg (ambas expresadas en ácido sórbico), deberá obligatoriamente indicarse en el rótulo la expresión "Para Uso Industrial Exclusivo".

7.9) Podrá ser incluido en el rótulo alguna expresión referida a la forma de presentación del producto, por ejemplo en tableta, en pasta, pastoso, etc.

**Art. 32.** — Sustitúyese el artículo 596 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 596: Con el nombre de Manteca se entiende el producto graso obtenido exclusivamente por el batido y amasado, con o sin modificación biológica, de la crema pasteurizada derivada exclusivamente de la leche, por procesos tecnológicamente adecuados. La materia grasa de la manteca deberá estar compuesta exclusivamente de grasa láctea.

1) Clasificación: La manteca se clasificará en:

a. Manteca Calidad Extra: la manteca que responda a la clase de calidad "I" de la clasificación por evaluación sensorial.

b. Manteca Calidad Primera: la manteca que responda a la clase de calidad "I-" de la clasificación por evaluación sensorial.

Métodos de toma de muestra y análisis:

FIL 50 C: 1999.

FIL 99A: 1987.

2) Denominación de venta: Dicho producto se designará como "Manteca" o "Manteca sin sal", "Manteca Salada" o "Manteca con sal", según corresponda a lo definido en el inciso 3.b) del presente artículo.

Podrá denominarse "Manteca Madurada", si correspondiere, según lo definido en el inciso 3.b) del presente artículo.

Podrá denominarse "Manteca Extra" o "Manteca Primera", según corresponda a la clasificación dada en el inciso 1) del presente artículo.

3) En la elaboración de manteca se utilizarán:

a. Ingredientes obligatorios: Crema pasteurizada obtenida a partir de leche.

b. Ingredientes opcionales:

Cloruro de sodio hasta un máximo de 2 g/100 g de manteca (manteca salada).

Fermentos lácticos seleccionados (manteca madurada).

c. Aditivos:

Colorantes: se permite el agregado de los siguientes colorantes naturales o sintéticos idénticos a los naturales en cantidades suficientes para lograr el efecto deseado: Bija o bixa, beta caroteno y cúrcuma o curcumina.

Decolorantes: se permite el uso de clorofilina o clorofilina cúprica en cantidades suficientes para lograr el efecto deseado.

d. Coadyuvantes de tecnología/elaboración: se permite la adición de las siguientes sales neutralizantes, en una dosis máxima de 2000 mg/kg solas o en combinación, expresadas como sustancias anhidras: Ortofosfato sódico.

Carbonato sódico.

Bicarbonato sódico.

Hidróxido sódico.

Hidróxido cálcico.

4) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

5) La manteca deberá responder a los siguientes requisitos:

5.1) Características sensoriales:

Aspecto: Consistencia sólida, plástica a temperatura de 20°C, de textura lisa y uniforme, untuosa, con distribución uniforme de agua.

Color: Blanco amarillento sin manchas, vetas o puntos de otra coloración.

Sabor y olor: De sabor suave, característico, aroma delicado, sin olor ni sabor extraño.

Métodos de toma de muestra y análisis:

FIL 50 C: 1999

FIL 99A: 1987

## 5.2) Características fisicoquímicas:

Parámetros mínimos de calidad:

Requisitos	Valores	Método de análisis
Materia grasa (% m/m)	mín. 82,0 ( <sup>*</sup> )	FIL 80: 1977
Humedad (%m/m)	máx. 16,0	FIL 80: 1977
Extracto seco no graso (% m/m)	máx. 2, 0	FIL 80: 1977
Acidez Grasa (milimoles/100 g de materia grasa)	máx. 3,0	FIL 6B: 1989
Indice de Peróxido (meq. de peróxido/ kg de materia grasa)	máx. 1	AOAC15° Ed. 965.33

( <sup>\*</sup> ) En el caso de manteca salada, el porcentaje de materia grasa no podrá ser menor que 80,0%.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

## 5.3) Criterios macroscópicos y microscópicos:

Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

## 5.4) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes totales /g	n = 5 c = 2 m =10 M = 100	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m <3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. Positiva/g	n = 5 c = 1 m=10 M=100	8	FIL 145: 1990
Salmonella spp/25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999

#### 5.5) Contaminantes:

Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

6) La manteca deberá ser presentada en envases bromatológicamente aptos en conformidad con el presente Código, con materiales adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

Queda prohibido cualquier tipo de fraccionamiento en los lugares de expendio al público.

7) El rotulado de la manteca deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

Se denominará "Manteca" o "Manteca Salada" o "Manteca con sal", según corresponda.

Podrá indicarse como "Manteca sin sal" en el caso de no haberse utilizado sal como ingrediente opcional.

Podrá denominarse "Manteca Madurada" cuando corresponda.

Podrá consignarse la calidad "Extra" o "Primera" según corresponda de acuerdo con la clasificación del inciso 1) del presente artículo.

**Art. 33.** — Sustitúyese el artículo 602 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 602: Se entiende con el nombre de Manteca de Suero, la manteca elaborada, total o parcialmente, con grasa extraída del líquido residual de la elaboración de queso.

El expendio de manteca de suero de queso, sin pasteurizar, sólo puede efectuarse con la advertencia "Sólo Apta para Cocinar" y " No debe consumirse sin cocción".

**Art. 34.** — Inclúyese al Código Alimentario Argentino el artículo 603, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 603: Con el nombre de Grasa Anhidra de Leche o Butteroil, se entiende el producto graso obtenido a partir de la crema o manteca, por la eliminación casi total del agua y sólidos no grasos, mediante procesos tecnológicamente adecuados.

1) Denominación de venta: El producto se designará como "Grasa Anhidra de Leche" o "Butteroil".

2) En la elaboración de Grasa Anhidra de Leche o Butteroil, se utilizarán:

a) Ingredientes obligatorios: Crema obtenida a partir de leche y/o manteca.

b) Aditivos:

b.1) No se admite el uso de aditivos en Grasa Anhidra de Leche o Butteroil que sea utilizado en:

- Productos y derivados lácteos que se destinen al consumo directo.
- Recombinación de leche.

b.2) Se acepta el uso de los siguientes antioxidantes para la Grasa Anhidra de Leche o Butteroil no destinado a la elaboración de productos lácteos o derivados lácteos:

- Butilhidroxianisol (BHA) y/o
- Butilhidroxitolueno (BHT) y/o
- Terbutilhidroquinona (TBHQ) y/o
- Propil, octil y dodecilgalatos.

Solos o en mezclas en cualquier proporción, siempre que los galatos no excedan los 100 mg/kg solos o combinados, el BHT los 75 mg/kg y la TBHQ los 120 mg/kg.

En todos los casos el total de aditivos no debe superar los 200 mg/kg (límite máximo para el BHA).

- Esteres de ascorbilo: Palmitato o Estearato de Ascorbilo, solos o en combinación, con una concentración máxima de 500 mg/kg.
- Citratos: Isopropilcitrato o Citrato de Monoglicerilo, solos o en combinación, con una concentración máxima de 100 mg/kg.

c) Coadyuvantes de tecnología/elaboración: Se acepta el uso de los siguientes reguladores de acidez:

- Sodio hidróxido.
- Sodio carbonato.
- Sodio bicarbonato.

3) Consideraciones generales: Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

4) La Grasa Anhidra de Leche o Butteroil, deberá responder a los siguientes requisitos:

4.1) Características sensoriales:

Aspecto: A 35°- 40°C líquido algo viscoso, exento de cristales.

Color: Amarillento.

Sabor y aroma: Propio, no rancio, exento de sabores y/u olores extraños o desagradables.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

4.2) Características fisicoquímicas:

Requisitos	Valores	Método de análisis
Materia grasa (g/100 g de muestra)	min. 99,7	FIL 24: 1964
Humedad (g/100g de muestra)	máx. 0,2	FIL 23A: 1988



Indice de Peróxidos (meq./kg de materia grasa)	máx. 0,35	FIL 74A: 1991
Acidez grasa (g de ác. oleico/100 g de grasa)	máx. 0,4	FIL 6B: 1989

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 4.3) Criterios macroscópicos y microscópicos:

Ausencia de cualquier tipo de impurezas o elementos extraños.

#### 4.4) Criterios microbiológicos:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 10 M = 100	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva/g.	n = 5 c = 1 m=10 M=100	8	FIL 145: 1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

#### 4.5) Contaminantes:

Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

5) La Grasa Anhidra de Leche o Butteroil deberá ser presentada en envases bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código, con materiales adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que confieran una protección apropiada contra la contaminación.

6) El rotulado de la Grasa Anhidra de Leche o Butteroil deberá efectuarse en conformidad con las siguientes exigencias:

El producto se designará como "Materia Grasa Anhidra de Leche", "Butteroil", "Grasa de Mantequilla Deshidratada" o "Grasa de Manteca Deshidratada".

**Art. 35.** — Sustitúyese el artículo 605 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 605: Se entiende por Queso el producto fresco o madurado que se obtiene por separación parcial del suero de la leche o leche reconstituida (entera, parcial o totalmente descremada), o de sueros lácteos, coagulados por la acción física, del cuajo, de enzimas específicas, de bacterias específicas, de ácidos orgánicos, solos o combinados, todos de calidad apta para uso alimentario; con o sin el agregado de sustancias alimenticias y/o especias y/o condimentos, aditivos específicamente indicados, sustancias aromatizantes y materiales colorantes.

Se entiende por Queso Fresco el que está listo para el consumo poco después de su fabricación.

Se entiende por Queso Madurado el que ha experimentado los cambios bioquímicos y físicos necesarios y característicos de la variedad de queso.

1) Denominación de venta:

a. La denominación Queso está reservada a los productos en que la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo.

b. Todos los productos denominados Queso, incluirán el nombre de la variedad que corresponda, siempre que responda a las características de la variedad de que se trate, especificadas en el presente Código. El nombre podrá ser acompañado de las denominaciones establecidas en la clasificación.

c. Los quesos deberán cumplir con los requisitos físicos, químicos y sensoriales propios de cada variedad establecidos en los artículos correspondientes.

d. Sin perjuicio de lo establecido en el presente artículo y los artículos 611 y 612 del presente Código, los artículos que describen variedades individuales o grupos de variedades de quesos podrán contener disposiciones que sean más específicas y, en tales casos, aquellas disposiciones más específicas se aplicarán a la variedad individual o a los grupos de variedades de quesos.

2) Clasificación: La siguiente clasificación se aplicará a todos los quesos y no impide el establecimiento de denominaciones y requisitos más específicos, característicos de cada variedad de quesos que se establezcan en el presente capítulo.

a. De acuerdo con el contenido de materia grasa del extracto seco en porcentaje, los quesos se clasifican en:

Extra graso o Doble crema: cuando contengan no menos del 60%.

Grasos: cuando contengan entre 45,0 y 59,9%.

Semigrasos: cuando contengan entre 25,0 y 44,9%.

Magros: cuando contengan entre 10,0 y 24,9%.

Descremados: cuando contengan menos de 10,0%.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

b. De acuerdo con el contenido de humedad, en porcentaje, los quesos se clasifican en:

Quesos de baja humedad (generalmente conocidos como de pasta dura): humedad hasta 35,9%.

Quesos de mediana humedad (generalmente conocidos como de pasta semidura): humedad entre 36,0 y 45,9%.

Quesos de alta humedad (generalmente conocidos como de pasta blanda o macíos): humedad entre 46,0 y 54,9%.

Quesos de muy alta humedad (generalmente conocidos como de pasta muy blanda o mole): humedad no menor a 55,0%.

Los quesos de muy alta humedad se clasificarán a su vez de acuerdo con: si han recibido o no, tratamiento térmico luego de la fermentación, en:

Quesos de muy alta humedad tratados térmicamente.

Quesos de muy alta humedad.

Método de toma de muestra: FIL 50 C: 1999.

3) En la elaboración de quesos se utilizarán:

a. Ingredientes obligatorios: Leche y/o leche reconstituida (integral o entera, semi desnatada o parcialmente descremada, desnatada o descremada y/o suero lácteo).

Se entiende por leche la proveniente de especies bovina, caprina, ovina o bufalina. Cuando no exista una referencia específica de la especie, entiéndase como leche bovina.

Coagulante apropiado (de naturaleza física y/o química y/o bacteriana y/o enzimática).

b. Ingredientes opcionales: Cultivo de bacterias lácticas u otros microorganismos específicos, cloruro de sodio, cloruro de calcio, caseína, caseinatos, sólidos de origen lácteo, especias, condimentos u otros ingredientes opcionales, permitidos solamente conforme a lo previsto explícitamente en los artículos que describen variedades individuales o grupos de variedades individuales de ciertas variedades particulares de quesos.

c. Aditivos: Podrán ser utilizados en la elaboración de quesos los aditivos indicados en la lista que figura a continuación en la que se indica además la clase de queso para la o las cuales están autorizados.

La utilización de otros aditivos podrá estar autorizada en los artículos que describen variedades individuales o grupos de variedades individuales de quesos.

Función	Aditivo		Conc. máx. en el producto fi
	INS	Nombre	
Conservante	200	Ácido sórbico	600 mg/kg (en ácido sórbico)
	201	Sorbato de sodio	1000 mg/kg en ácido sórbico
	202	Sorbato de potasio	(solo para el Dulce de Leche)
	203	Sorbato de calcio	para uso industrial )
Conservante	235	Natamicina	1 mg/ dm <sup>2</sup> (en superficie)
Texturizante	327	Lactato de calcio	b.p.f.
Aromatizante / saborizante		Aromatizante de vainilla, vainillina y/o etilvainillina solos o en mezclas.	b.p.f.
Humectante	420	Sorbitol	5 g / 100 g
Colorante	150 a	Caramelo I – puro	b.p.f.
	150 b	Caramelo II – proceso sulfito cáustico	(solo para Dulce de Leche)
	150 c	Caramelo III – proceso amoníaco	Heladero)
	150 d	Caramelo IV – proceso sulfito amónico	
Estabilizante	331	Citrato de sodio	b.p.f.
Espesante / Estabilizante	400	Ácido algínico	5000 mg / kg (*)
	403	Alginato de amonio	5000 mg / kg (*)
	404	Alginato de calcio	5000 mg / kg (*)
	407	Carragenina, incluida furcellerán y sus sales de sodio y potasio.	5000 mg / kg (*)
	440	Pectina y pectina amidada	5000 mg / kg (*)
	402	Alginato de potasio	5000 mg / kg (*)
	405	Alginato de propilenglicol	5000 mg / kg (*)
	401	Alginato de sodio	5000 mg / kg (*)
	406	Agar	5000 mg / kg (*)
		Carboximetilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	466	Carboximetilcelulosa sódica	5000 mg / kg (*)
	461	Metilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	465	Metiletilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	463	Hidroxipropilcelulosa	5000 mg / kg (*)
	414	Goma arábica	5000 mg / kg (*)
	415	Goma xántica	5000 mg / kg (*)
	410	Goma garrofin	5000 mg / kg (*)
	416	Goma Karaya	5000 mg / kg (*)
	418	Goma gellan	5000 mg / kg (*)

	413	Goma tragacanto	5000 mg / kg (*)
	425	Goma Konjac	5000 mg / kg (*)
		Gelatina	5000 mg / kg (*)
	460	Goma micocistina	5000 mg / kg (*)

(<sup>\*</sup>) m.a.h. quesos de muy alta humedad.

a.h. quesos de alta humedad.

m.h. quesos de mediana humedad.

b.h. quesos de baja humedad.

(<sup>\*\*</sup>) quesos de muy alta humedad tratados térmicamente.

(1) Entiéndase "Goma Garrofin" como sinónimo de Goma de Algarrobo o Jatai.

d. Coadyuvantes de tecnología/elaboración: Podrán ser utilizados en la elaboración de los quesos de muy alta humedad tratados térmicamente los siguientes coadyuvantes de tecnología que se indican a continuación:

- Cultivos de bacterias lácticas u otros microorganismos específicos.

4) Las prácticas de higiene para la elaboración del producto estarán de acuerdo con lo que se establece en el presente Código sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de Buenas Prácticas de Fabricación para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.

La leche a ser utilizada deberá ser higienizada por medios mecánicos adecuados y sometida a pasteurización, o tratamiento térmico equivalente para asegurar fosfatasa residual negativa (AOAC 15° Edición, 1990, 979.13 p.823) combinado o no con otros procesos físicos o biológicos que garanticen la inocuidad del producto.

Queda excluida de la obligación de ser sometida a pasteurización o tratamiento térmico la leche higienizada que se destine a la elaboración de quesos que se sometan a un proceso de maduración a una temperatura superior a los 5°C durante un lapso no menor de 60 días.

5) Los quesos deberán responder a las siguientes exigencias:

a. Criterios macroscópicos y microscópicos: El producto no deberá contener sustancias extrañas de cualquier naturaleza.

b. Criterios microbiológicos: Los quesos deberán cumplir con lo establecido en el inciso 6) del presente artículo.

c. Contaminantes: Los contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en el presente Código.

6) Los quesos deberán cumplir los siguientes requisitos microbiológicos:

A. QUESOS DE BAJA HUMEDAD (HUMEDAD < 36%):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 200 M = 1000	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 100 M = 500	5	APHA 1992,

Cap. 24 (1) Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m =100 M = 1000	5	FIL 145:1990
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

B. QUESOS DE MEDIANA HUMEDAD (36% < HUMEDAD < 46%):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m =1000 M = 5000	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m =100 M =500	5	APHA 1992,
Cap. 24 (1) Estafilococos coag. positiva /g	. n = 5 c = 2 m=100 M=1000 5	FIL 145:1990	
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985
Listeria monocytogenes/25g	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 143:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

C. QUESOS DE ALTA HUMEDAD (46% < HUMEDAD < 55%) EXCEPTUANDO LOS QUESOS CUARTIROLO, CREMOSO, CRIOLLO Y MINAS FRESCAL:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 5000 M = 10000	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 1000 M = 5000	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m=100 M=1000	5	FIL 145:1990
Salmonella spp/25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985
Listeria monocytogenes/25g	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 143:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

D. QUESOS CUARTIROLO, CREMOSO, CRIOLLO Y MINAS FRESCAL (46% < HUMEDAD < 55%):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 10000 M = 100000	5	FIL 73A:1985

Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 1000 M =5000	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m=100 M=1000	5	FIL 145:1990
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985
Listeria monocytogenes/25g	n = 5 c = 0 m = 0 1	0	FIL 143:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

E. QUESOS DE MUY ALTA HUMEDAD CON BACTERIAS LACTICAS EN FORMA VIABLE Y ABUNDANTE (HUMEDAD > 55,0%):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 3 m = 100 M = 1000	4	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 10 M =100	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m=10 M=100	5	FIL 145:1990
Hongos y levaduras/g.	n = 5 c = 2 m = 500 M = 5000	2	FIL 94B:1990
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985
Listeria monocytogenes/25g	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 143:1990



n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

F. QUESOS DE MUY ALTA HUMEDAD SIN BACTERIAS LACTICAS EN FORMA VIABLE Y ABUNDANTE (HUMEDAD > 55%):

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 100 M = 1000	5	FIL 73A:1985
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 50 M =500	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 1 m=10 M=100	10	M=100 8 FIL 145:1990
Hongos y levaduras/g.	n = 5 c = 2 m = 500 M = 5000	2	FIL 94B:1990
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 93A:1985
Listeria monocytogenes/25g	n = 5 c = 0 m = 0	10	FIL 143:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

G. QUESO RALLADO:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 200 M = 1000	5	FIL 73A:1985
Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m = 100 M = 1000	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m=100 M=1000	5	FIL 145:1990
Hongos y levaduras/g.	n = 5 c = 2 m = 500 M = 5000	2	FIL 94B:1990
Salmonella spp /25 g.	n = 5 c = 0 m = 0 1	0	FIL 93A:1985

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3º Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

H. QUESOS FUNDIDOS O REELABORADOS Y QUESOS PROCESADOS POR UHT O UAT:

Microorganismos	Criterios de Aceptación	Categoría ICMSF	Métodos de Ensayo
Coliformes/g (30°C)	n = 5 c = 2 m = 10 M = 100	5	FIL 73A:1985

Coliformes/g (45°C)	n = 5 c = 2 m < 3 M = 10	5	APHA 1992, Cap. 24 (1)
Estafilococos coag. positiva /g.	n = 5 c = 2 m=100 M=1000	5	FIL 145:1990

n: número de unidades de muestra analizada.

c: número máximo de unidades de muestra cuyos resultados pueden estar comprendidos entre m (calidad aceptable) y M (calidad aceptable provisionalmente).

m: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable.

M: nivel máximo del microorganismo en el alimento, para una calidad aceptable provisionalmente.

Fuente: ICMSF- Métodos de muestreo para análisis microbiológicos.

(1) Compendium of methods for the microbiological examinations of foods. 3° Edición. Editado por Carl Vanderzant y Don F. Splittstoesser.

Método de toma de muestra: FIL 50 C:1999.

Los requisitos microbiológicos definidos en esta norma han sido establecidos conforme a los criterios y planes de muestreo para aceptación de lotes de la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos (ICMSF).

Los métodos analíticos especificados responden a la metodología internacionalmente aceptada. Los quesos fueron clasificados según el contenido de humedad de la pasta, otras características distintivas y tecnologías de fabricación.

7) Los quesos podrán acondicionarse o no y dependiendo de la variedad de queso de la que se trate, presentarán envases o envolturas bromatológicamente aptos de conformidad con el presente Código, o recubrimientos en su corteza adheridos o no a la misma.

8) El rotulado de los quesos deberá efectuarse de conformidad con las siguientes exigencias:

Se denominará "Queso..." seguido de la variedad o nombre de fantasía si existiere, de acuerdo con lo establecido en los artículos 613 al 641 del presente Código.

Podrán incluirse las denominaciones establecidas en la clasificación.

En los quesos con adiciones de sustancias alimenticias, especias u otras sustancias aromatizantes naturales, deberá indicarse en la denominación de venta el nombre de la o las adiciones principales, excepto en el caso de los quesos en el que la presencia de estas sustancias constituya una característica tradicional.

Si se emplean leches de más de una especie animal, se deberá declarar en la lista de ingredientes las leches de las diferentes especies y su porcentaje relativo.

En los restantes aspectos de la rotulación obligatoria y facultativa, deberán cumplir con lo establecido en el presente Código.

**Art. 36.** — Sustitúyese el artículo 610 del Código Alimentario Argentino, el que quedará redactado de la siguiente manera: "Art. 610: Para la clasificación de los quesos por calidad, de acuerdo con las normas oficiales vigentes, se considerará:

- por sabor y aroma: 45 puntos (máximo).
- por cuerpo y textura: 30 puntos (máximo).
- por color: 15 puntos (máximo).
- por presentación: 10 puntos (máximo).

Según la cantidad de puntos obtenidos los quesos se clasificarán en: