

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3495:1999**

SUERO DULCE EN POLVO



PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico **SC4 Lácteos y derivados** y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N°1999-09 de fecha **18/08/1999**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Sanidad y Asistencia Social M.S.A.S.; Instituto Nacional de Nutrición; Instituto Nacional de Higiene; Universidad Simón Bolívar; CAVIDEA; Cámara Venezolana de Pasteurizadores CAVEPAS; PARMALAT; INLATOCA; GENICA; PAMI; CADIPRO Milk; Nestlé de Venezuela; CALIER Internacional; QUENACA; INDECU.

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos que debe cumplir el suero dulce en polvo para uso industrial.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

COVENIN 254:92	Cedazos de ensayo
COVENIN 368-97	Leche y productos lácteos. Determinación de cenizas.
COVENIN 369-1982	Leche y sus derivados. Determinación de cloruros.
COVENIN 370-1997	Leche y productos lácteos. Determinación de proteínas.
COVENIN 409-1998	Alimentos. Principios generales para el establecimiento de criterios microbiológicos
COVENIN 658-1997	Leche y productos lácteos. Determinación de la acidez titulable.
COVENIN 902-1987	Alimentos. Método para el recuento de colonias de bacterias aerobias en placas de Petri.
COVENIN 910-1984	Aditivos alimentarios. Definición, clasificación y principios generales de uso. Definición de contaminantes.
COVENIN 931-1997	Leche y productos lácteos. Determinación de grasa por el método de Roesse Gottlieb.
COVENIN 938-1983	Leche y productos lácteos. Método para la toma de muestras.
COVENIN 1013-1982	Leche. Determinación de azúcares reductores y no reductores.
COVENIN 1077-1997	Leche y productos lácteos. Determinación de humedad.
COVENIN 1078-1996	Leche en polvo. Determinación de partículas quemadas y sedimentos.
COVENIN 1104-1996	Alimentos. Determinación del Número Más Probable (NMP) de coliformes, de coliformes fecales y de <u>Escherichia coli</u> .
COVENIN 1115-1996	Leche en polvo. Determinación del índice de insolubilidad.
COVENIN 1126-1989	Alimentos. Identificación y preparación de muestras para el análisis microbiológico.
COVENIN 1291-1988	Alimentos. Aislamiento e identificación de Salmonella.
COVENIN 1292-1989	Alimentos. Aislamiento e identificación de <u>Staphylococcus aureus</u> .
COVENIN 1315:79	Alimentos. Determinación de pH (Acidez iónica)
COVENIN 1337-1990	Alimentos. Método para recuento de mohos y levaduras.
COVENIN 1338-1986	Alimentos envasados. Muestreo.
COVENIN 2212:88	Sacos multipliegos de papel fondo cosido.
COVENIN 2327:88	Sacos multipliegos de papel fondo pegado.

COVENIN 2948-1992 Alimentos. Recuento de esporas termófilas responsables de la acidez plana "FLAT SOUR".

COVENIN 2952-1992 Norma general para el rotulado de los alimentos envasados

COVENIN 3133/1:1997 (ISO2859-1:1989) Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1 Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (NCA) para inspección lote por lote.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana COVENIN se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Suero dulce líquido: Es el subproducto de la elaboración del queso, obtenido de la coagulación por el cuajo de leche pasteurizada no ácidas y cuya acidez no sobrepasa los 19.0 ml de NaOH 0,1 N/100 ml de muestra.

3.2 Suero dulce en polvo: Es el producto definido en 3.1 que se ha obtenido por la eliminación casi total del agua de composición del suero dulce de leche.

4 MATERIALES Y FABRICACIÓN

Los ingredientes y aditivos utilizados en la elaboración del producto, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas Venezolanas COVENIN y en las disposiciones sanitarias correspondientes:

4.1 El suero dulce líquido concentrado hasta alcanzar un nivel de sustancias sólidas del 45 % - 65 %. Se somete a un proceso de cristalización de la lactosa por sobresaturación bajo condiciones especiales de agitación, concentración, temperatura y posterior secado del suero, aprobado por la autoridad sanitaria competente.

5 CLASIFICACIÓN

El suero dulce en polvo se clasifica en:

5.1 Suero dulce en polvo.

5.2 Suero dulce en polvo parcialmente desmineralizado

5.3 Suero dulce en polvo desmineralizado.

6 REQUISITOS

6.1 No debe contener preservativos, neutralizantes, sustancias tóxicas ni cualquier otra sustancia ajena a su naturaleza.

6.2 Debe ser de color blanco-amarillento homogéneo, característico del producto.

6.3 Debe presentar olor y sabor característico del producto, estar exento de sabores y olores extraños a la naturaleza del mismo.

6.4 Debe ser un polvo homogéneo, exento de grumos, libre de partículas quemadas visibles o materias extrañas.

6.5 Debe cumplir con los requisitos físicos y químicos: establecidos en la Tabla 1.

6.6 Debe cumplir con los criterios microbiológicos: establecidos en la Tabla 2

7 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

Este capítulo está redactado, con el criterio de ofrecer una guía para determinar la calidad de los lotes aislados a ser comercializados.

7.1 Criterios de aceptación y rechazo

7.1.1 Defectos Críticos. Corresponden al no cumplimiento de los requisitos especificados para *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* (véase tabla 2).

7.1.2 Defectos Mayores. Corresponden al no cumplimiento de los criterios microbiológicos con carácter de recomendación (véase tabla 2), así como el contenido de grasa, humedad, acidez, partículas quemadas, índice de insolubilidad (véase tabla 1).

8 ENVASES, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

8.1 Envases: Los envases deben ser de un material suficientemente inerte a la acción del producto de tal forma que no altere sus características sensoriales ni produzca sustancias tóxicas durante su manejo, transporte y almacenamiento. Dichos envases deben estar aprobados por la autoridad sanitaria competente.

8.1.1 Características del envase

8.1.1.1 El producto a granel debe estar contenido en una bolsa interior de polietileno de baja densidad, cerrada herméticamente. Esta bolsa a su vez debe estar contenida en una bolsa multipliego de tres capas. Dichas bolsas deberán tener las siguientes características:

8.1.1.2 Bolsa Interior

De polietileno de baja densidad con un espesor mínimo de 100 μm . Así mismo se exige sin excepción que dicha bolsa esté cerrada independientemente de los pliegos del papel y ambos extremos deben ser termosellados.

8.1.1.3 Bolsa Multipliego

Papel multipliego con una resistencia total mínima de 425 g/m² cuyo segundo pliego está recubierto con polietileno de alta densidad con un mínimo de 16 g/m² laminado en su cara exterior según las normas venezolanas COVENIN 2212 y 2327.

En ningún caso el pliego externo puede tener una resistencia inferior a 90 g/m².

8.2 Marcación y rotulación

8.2.1 Nombre del producto: Suero dulce en polvo

8.2.2 El rótulo del producto debe cumplir con lo establecido en la Norma COVENIN 2952

BIBLIOGRAFÍA

Charles Alais. Ciencias de la leche. 2da Edición 1970.

ICMSF. Microorganisms in foods. Vol. 2 Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications. 2nd Edition.. University of Toronto Press 1986.

ICMSF. Microorganisms in foods 6. Microbial ecology of foods commodities. Blackie Academic & Profesional. 1998

Madrid, A. Nuevo manual de tecnología quesera. De. A. Madrid Vicente ediciones; Mundi-Prensa libros, S.A. Madrid. 1994

Spreer, E. Lactología industrial. De. Acribia, S.A., Zaragoza. 1991

Veisseyre, R. Lactología técnica. de. Acribia, S.A. Zaragoza. 1998.

Participaron en la revisión de esta norma: Blanco, Luis; Chavez, José Felix; Graff, Zulia; Guevara, Rocío; Morillo, Laura; Ramirez, Zaida; Straziota, Ingrid; Velasco, Nancy; Quero, Luis.

Tabla 1. Requisitos físicos y químicos

Características	Suero dulce en polvo		Suero dulce en polvo parcialmente desmineralizado		Suero dulce en polvo desmineralizado		Método de ensayo
	Límite		Límite		Límite		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
Grasa (% p/p)	-	1,5	-	1,5	-	1,5	COVENIN 931
Humedad (% p/p)	-	4,0	-	4,0	-	4,0	COVENIN 1077
Proteínas (% p/p)	11,0		11,0	-	11,0	-	COVENIN 370
Cloruro (% p/v)	0,07	0,11	-	0,08	-	0,05	COVENIN 369
Cenizas (% p/p)	6,0	8,0	-	6,0	-	1,0	COVENIN 368
Acidez ml NaOH 1 N/100g	-	26,0	-	4,5	-	4,5	COVENIN 658
g Ácido láctico/100g	-	2,3	-	0,4	-	0,4	
Índice de insolubilidad (ml)		0,8	-	0,5	-	0,5	COVENIN 1115
Lactosa (% p/p)	61,0	76,0	-	80,0	-	82,0	COVENIN 1013
pH (Solución 10 %)	-	6,5	-	6,5	-	6,5	COVENIN 1315
Partículas quemadas y sedimentos (Disco-mg / l)	-	B - 15	-	B - 15	-	B- 15	COVENIN 1078

NOTA: El tipo y la cantidad de sales minerales presentes en el producto ésta sujeto a previo acuerdo entre las partes

Tabla 2. Criterios microbiológicos

Requisitos	Ingrediente en producto para consumo directo				Ingrediente para productos procesados térmicamente				Métodos de ensayo
	Límite				Límite				
	n	c	m	M	n	c	m	M	
Aerobios Mesófilos (ufc/g) (*)	5	2	1 x 10 ³	1 x 10 ⁴	5	3	5 x 10 ³	5 x 10 ⁴	COVENIN 902
Coliformes (NMP/g) (*)	5	2	3,0	7,0	5	3	9,0	93,0	COVENIN 1104
Coliformes fecales (NMP/g) (*)	5	0	< 3,0	-	5	3	4,0	7,0	COVENIN 1104
<u>Staphylococcus aureus</u> (ufc/g) (**)	5	1	10	1x10 ²	-	-	-	-	COVENIN 1292
Salmonella en 25 g **	5	0	0	-	5	0	0	-	COVENIN 1291
Mohos (ufc/g) (*)	5	2	50	5 x 10 ²	5	3	1 x 10 ²	1 x 10 ³	COVENIN 1337
Esporas termófilas (ufc/g) (*) (1)	-	-	-	-	5	2	1 x 10 ²	1 x 10 ³	COVENIN 2948

Donde:

n = Número de muestra del lote
c = Número de muestras defectuosas
m = Límite mínimo
M = Límite máximo

*: Requisito con carácter de recomendación (véase COVENIN 409).
**: Requisito con carácter obligatorio (véase COVENIN 409).
(1) Este requisito será aplicable al producto previo acuerdo entre las partes.

COVENIN
3495:1999

CATEGORÍA
B

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Tel. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 67.100.99

ISBN: 980-6059-415

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Suero, suero dulce en polvo, derivado lácteo.