

NORMA SALVADOREÑA

NSO 67.01.01:06



PRODUCTOS LACTEOS.

LECHE CRUDA DE VACA. ESPECIFICACIONES. (Primera actualización)

CORRESPONDENCIA : Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional.

ICS 67.100

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Colonia Médica, Av. Dr. Emilio Alvarez, Pje. Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador. Teléfonos 2226-2800, 2225 6222; Fax 2225 6255; e-mail: infoq@conacyt.gob.sv.

Derechos reservados

Primera actualización

INFORME

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes del Sector Productor, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 67.01.01:06 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE CRUDA DE VACA. ESPECIFICACIONES. Primera actualización. Por el Comité Técnico de Normalización 01. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo : Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 01

Francisco Morales	Luis Torres y Cía. QUESO PETACONES
Luis Roberto Fernández	AGROSANIA S.A. de C.V.
Rosy Zuleta Chávez	LACTOSA de C.V.
Salvador Larín	Cooperativa EL JOBO
Cecilia Gálvez	Empresas Lácteas FOREMOST, S.A. de C.V.
Marina Panameño	M S P A S
Ana Patricia Laguardia	DIVISIÓN INOCUIDAD – MAG
Susana Medina	MAG/USAM
Alfonso Escobar	PROLECHE
Margarita de Granillo	PROLECHE
Mauricio Franco	ASILECHE
Claudia Alfaro	Universidad Centroamericana (UCA)
Roberto Corvera	DEFENSORIA DEL CONSUMIDOR
Luis Monroy	CAMAGRO/CNPML
Ricardo Harrison	CONACYT

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las características físicas, químicas y microbiológicas que debe reunir la leche cruda de vaca, refrigerada o no refrigerada.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma aplica a la leche cruda de vaca para consumo humano que no ha sufrido ningún proceso adicional, excepto la filtración y en algunos casos enfriamiento.

3. DEFINICIONES

3.1 Leche cruda de vaca: es el producto íntegro, no alterado ni adulterado de la secreción de las glándulas mamarias de las hembras del ganado bovino obtenida por el ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de vacas sanas y libre de calostro; que no ha sufrido ningún tratamiento a excepción del filtrado y/o enfriamiento, y está exento de color, olor, sabor y consistencia anormales.

4. ABREVIATURAS

° C	Grados centígrados
ml	Mililitros
%	Porcentaje
m/m	Relación masa-masa
pH	Potencial hidrógeno
AOAC	Asociación Oficial Internacional de Químicos Analíticos (traducido al castellano)
APHA	Asociación Americana para la Salud Pública (traducido al castellano)
FDA	Administración de Alimentos y Medicamentos (traducido al castellano)
NSR	Norma Salvadoreña Recomendada
NSO	Norma Salvadoreña Obligatoria

5. CLASIFICACION

La leche cruda de vaca se clasifica en Grado A, Grado B y Grado C, de acuerdo a los requisitos microbiológicos de la Tabla 1.

Tabla 1. Requisitos microbiológicos

Características	Grado A	Grado B	Grado C
Recuento total de microorganismos por mililitro	Menor o igual a 300 000	Mayor de 300 000 y menor o igual a 600 000	Mayor de 600 000 y menor de 900 000

6. CARACTERÍSTICAS

6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La leche cruda de vaca, para cualquiera de los tres grados, debe presentar aspecto normal, estar limpia, libre de calostro, preservantes, antibióticos, colorantes, materias extrañas, sabores y olores objetables o extraños. La leche se obtendrá de vacas certificadas como sanas; es decir, libres de enfermedades infecto-contagiosas, tales como tuberculosis, brucelosis y mastitis. Después del ordeño, la leche se someterá a filtración y preferentemente se enfriará a 4,5 grados °C. En el momento de entrega a las plantas procesadoras o a los centros de distribución, puede estar a una temperatura no mayor de 10 grados °C, debiendo cumplir además, con las condiciones exigidas por la legislación nacional vigente.

6.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las características de: porcentaje de grasa, porcentaje de sólidos no grasos, y sólidos totales, con sus valores correspondientes, se referirán a la legislación nacional vigente.

Las características complementarias y sus valores, deben cumplir con los requisitos de la Tabla 2.

Tabla 2. Requisitos físicos y químicos

Características	Valor
Acidez, expresada como ácido láctico, % m/m	0,14 a 0,17
Proteínas (N x 6,38)	3,2 mínimo
Cenizas, % m/m	0,70 promedio
Prueba de reductasa (azul de metileno)	
Grado A	6 horas ó más
Grado B	4 horas y menos de 6 horas
Grado C	menos de 4 horas
Impurezas macroscópicas (sedimento) (en 500 ml)	
Grado A	1,0 mg
Grado B	2,0 mg
Grado C	3,0 mg
Punto de congelación, grados Celsius (°C)	- 0,530 a - 0,550
pH	6,4 a 6,7
Conteo células somáticas por mililitro	Máximo 750 000
Densidad relativa (peso específico)	1,028 a 1,033 a 15 °C

6.3 LÍMITES MÁXIMOS PARA RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

Las tolerancias admitidas para residuos de plaguicidas son las permitidas por el Codex Alimentarius para productos lácteos y derivados.

6.4 LÍMITES MÁXIMOS PARA RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Los límites máximos serán los establecidos por el Comité del Codex Alimentarius sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios.

7. TOMA DE MUESTRAS

La toma de muestras para la Leche Cruda de Vaca se hará siguiendo el procedimiento descrito en el Capítulo 33 de los Métodos Oficiales de Análisis de AOAC, Sub Capítulo 970.26 Vol. 2 1990.

La toma de muestras será responsabilidad de los organismos competentes.

8. METODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS**8.1 MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS****8.1.1 Recuento total por mililitro**

- a) Conteo aerobio en placa, Capítulo 3. FDA Manual de Análisis Bacteriológico. 8 a. Edición, 1995 AOAC.
- b) Métodos para conteo microbiológico. Capítulo 6. Métodos Estandarizados para el Análisis de Productos Lácteos. 15 a. Edición APHA.
- c) Conteo células somáticas Método 978.26 8ª Edición, 1995 AOAC

9. ANALISIS FISICOQUIMICOS

Los análisis fisicoquímicos se harán de acuerdo a lo estipulado en el Volumen XIII del Codex Alimentarius

10. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Para su almacenamiento y transporte, la leche cruda debe cumplir con lo establecido en la Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio y su Reglamento.

10. APÉNDICE NORMATIVO**10.1 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS**

Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional

10.2 REFERENCIAS TECNICAS

Reglamento para la Leche Pasteurizada Grado “A” Departamento de Salud y Servicios Humanos, Servicios de Salud Pública. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) Edición 2003.

Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio. Aprobada el 03/01/60 Diario Oficial 185, Tomo 189. Publicación Diario Oficial 06/10/1960.

Reglamento de la Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio Aprobado 22/09/71, Diario Oficial 178. Publicación Diario Oficial 30/09/1971.

10.3 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

NORMA GENERAL DEL CODEX PARA EL USO DE TERMINOS LECHEROS CODEX TAN 206-1999.

NSR CODEX CAC/RCP 1:1997 CODIGO INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA PRACTICAS DE HIGIENE EN ALIMENTOS, o en su última edición vigente del Codex.

11. VIGILANCIA Y VERIFICACION

La vigilancia y verificación corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería en sus respectivas dependencias.

-FIN DE LA NORMA-