

ACUERDO N° 484.

San Salvador, 30 de julio de 1998.

EL ORGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMIA,

Vista la solicitud del Ingeniero CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA, Director Ejecutivo Interino del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, contraída a que se apruebe la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67-01-01: 96 LECHE CRUDA DE VACA, y

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva de la citada Institución, ha aprobado la Norma antes relacionada, mediante el Punto N° DOS del Acta N° CIENTO TREINTA, de la Sesión celebrada el día once de Septiembre de mil novecientos noventa y seis.

POR TANTO:

De conformidad al Art. 36, Inciso tercero de la LEY DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA,

ACUERDA:

1°.- APRUEBASE la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.01.01: 96 LECHE CRUDA DE VACA, de acuerdo a los siguientes términos:

NORMA

NSO 67.01.01:96

SALVADOREÑA

CONACYT

---

Leche Cruda de Vaca

---

CORRESPONDENCIA: Esta norma Salvadoreña esta basada en las normas indicadas en el numeral 10. pag. 8

---

I.C.S. 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 226-2800,

225 6222; Fax 225 6255; e-mail: info@ conacyt.gob.sv

---

Derechos Reservados

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 aplicación.

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

3. Normas para consulta

NSO 01.08.02 Sistema Internacional de Unidades (SI).

NSO 67.01.13 Leche y productos lácteos. Toma de muestras.

NSO 67.01.14 Leche y productos lácteos. Determinación de la grasa láctea por el método de Babcock.

NSO 67.01.15	Leche y productos lácteos. Determinación de los sólidos totales.
NSO 67.01.16	Leche y productos lácteos. Determinación de proteínas.
NSO 67.01.17	Leche y productos lácteos. Determinación de cenizas.
NSO 67.01.18	Leche y productos lácteos. Determinación de la acidez titulable.
NSO 67.01.19	Leche y productos lácteos. Determinación del punto de congelación de la leche.
NSO 67.01.20	Leche y productos lácteos. Determinación de reductasa
NSO 67.01.21	Leche y productos lácteos. Determinación de las impurezas macroscópicas (sedimento).
NSO 67.01.22	Leche y productos lácteos. Recuento de bacterias coliformes y E. coli.
NSO 67.01.23	Leche y productos lácteos. Recuento total en placa.

#### 4. Definiciones

- 4.1 **Leche cruda de vaca:** Es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, del ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de vacas sanas; que no ha sufrido ningún tratamiento a excepción del filtrado y/o enfriamiento; que no contiene calostro y está exento de color, olor, sabor y consistencia anormales.

#### 5. Clasificación

La leche cruda de vaca se clasificará, según sus características microbiológicas, en las siguientes clases:

Clase A

Clase B

Clase C

#### 6. Características

- 6.1 **Características generales.** La leche cruda de vaca, para cualquiera de las tres clases, deberá presentar aspecto normal, estará limpia y libre de calostro, preservativos, antibióticos, colorantes, materias extrañas y 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, podrá estar a una temperatura no mayor de 10 grados C, debiendo cumplir además, con las condiciones exigidas por la legislación sanitaria pertinente.
- 6.2 **Características físicas y químicas.** Para cualquiera de las tres clases, la leche cruda deberá cumplir con los parámetros de calidad especificados en la tabla 2.
- 6.3 **Características microbiológicas.** La leche a ser pasteurizada deberá cumplir con los requisitos microbiológicos especificados en la tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Requisitos microbiológicos (1)

Requisito	Clase A	Clase B	Clase C
Recuento de microorganismos por cm <sup>3</sup> , antes de la pasteurización	400,000, máximo	800,000, máximo	1 X 10 <sup>6</sup> , máximo

<sup>1</sup> Valores sujetos a revisión en un periodo de dos años.

Tabla 2. Características físicas y químicas

Características	Valor
Contenido de grasa láctea, % m/m	3.0 mínimo
sólidos totales, % m/m	11.5 mínimo
Acidez, expresada como ácido láctico, % m/m	0.14 a 0.17
Proteínas (N x 6.38)	3.0 mínimo
Ensayo de Reductasa (azul de metileno)*	
Clase A (Refrigerada)	6h mínimo
(No refrigerada)	> 3h mínimo
Clase B (Refrigerada)	4h mínimo
(No refrigerada)	< 3 > 2h mínimo
Clase C (Refrigerada) < 4h	
(No refrigerada)	< 2h
Impurezas macroscópicas, sedimento en 500 cm <sup>3</sup>	
Clase A	1mg
Clase B	2mg
Clase C	3mg
Punto de congelación, grados °C	- 0.530 a -0.570
pH	6.6 a 6.7
Contenido de células somáticas por cm <sup>3</sup>	
Clase A	300.000
Clase B	300.00 < 750.000
Densidad relativa (peso específico)	1.028 a 1.033 a 15° C

\* Aplicable a leche sin refrigerar

#### 6.4 Límites máximos para residuos de plaguicidas

Las tolerancias para residuos de plaguicidas en la leche cruda de vaca son las indicadas en la tabla 3.

Tabla 3. Límites máximos para residuos de plaguicidas

Nombre del plaguicida	Límite máximo, mg/kg
Aldrin y dieldrin (HHDN y HEOD); residuo: aldrin y dieldrin, solos o en combinación, expresados como dieldrin	0.15 referido a la grasa
Bromofós - residuo: bromofós	0.02 referido a la leche entera
Bromofós etílico - residuo: bromofós etílico	0.02 referido a la leche entera
Carbofenotión - residuo total de carbofenotión, su sulfóxido y sulfona, junto con sus respectivos análogos oxigenados si están presentes, expresados como carbofenotión	0.1 referido a la grasa
Clordano - residuo: es una combinación de isómeros cis y trans - clordano y oxiclordano	0.05 referido a la grasa
Clordimeform - residuo: la suma de clordimeform y sus metabólitos determinados como 4-cloro -o- toluidina y expresados como clor-dimeform	0.05 referido a la leche entera
Clorfenvifós - residuo: expresado como la suma de los isómeros alfa y beta de clorfenvifós	0.2 referido a la grasa
Cloromequat - residuo: cloromequat catión	0.1 referido a la grasa
Clorobenzilato - residuo: clorobenzilato	0.05 referido a la leche entera
Clorpirifós - residuo: clorpirifós	0.01 referido a la grasa
Cumafós residuo: cumafós y sus compuestos oxigenados análogos expresados como cumafós	0.5 referido a la grasa
Cruformato - residuo: cruformato	0.05 referido a la leche entera
Diclorvós - residuo: diclorvós, incluido dicloroacetaldehído, cuando se encuentra presente	0.02 referido a la leche entera

Tabla 3 (Continuación)

Nombre del plaguicida	Límite máximo, mg/kg
Dioxatión- residuo: isómeros cis- y trans- del principal ingrediente activo, determinado y expresado como la suma de ambos isómeros	10.2 referido a la grasa
Diquat- residuo: diquat catión	0.01 referido a la leche
Endrina- residuo: combinación de endrina y detal-keto-endrina	0.02          referido a la grasa
Etlón- residuo: determinado como etión y su compuesto oxigenado análogo y expresado como etión	0.05 referido a la grasa
Fenclorfós- residuo: determinado como fenclorfós y su compuesto análogo, y expresado como fenclorfós	0.04 referido a la leche
Fenitrotión- residuo: fenitrotión	0.05 referido a la grasa
Fentión- residuo: fentión y sus principales metabolitos, determinado separadamente o juntos y expresados como fentión	0.05 referido a la leche entera
Heptacloro- residuo: combinación de heptacloro y su epóxido, expresados como heptacloro	0.15 referido a la grasa
Hexaclorobenceno- residuo: hexaclorobenceno	0.5 referido a la leche entera
Lindano- residuo: lindano	0.2 referido a la grasa
Mancozeb- residuo: mancozeb	0.02 referido a la leche entera
Monocrotofós- residuo: monocrotofós	0.002 referido a la leche entera
Paraquat- residuo: paraquat catión	0.01 referido a la leche entera
Triclorfón- residuo: triclorfón	0.05 referido a la grasa
Triciclohexiltín- residuo: hidróxido de triciclohexiltín, excluyendo productos orgánicos de degradación estaño inorgánico	0.5 referido a la grasa
<b>7. Toma de muestras</b>	
La toma de muestras de leche cruda de vaca se hará siguiendo el procedimiento descrito en la norma NSO 67.01.13. La verificación del cumplimiento de la presente norma será realizada por los organismos oficiales competentes, o por los laboratorios acreditados.	
<b>8. Métodos de ensayo y análisis</b>	
La determinación de las características de calidad especificadas en esta norma se realizará utilizando los métodos normalizados indicados en el numeral 3.	
<b>9. Almacenamiento y transporte</b>	
Para su almacenamiento y transporte, la leche cruda deberá envasarse en recipientes perfectamente limpios e higienizados y de cierre adecuado para prevenir la contaminación del producto.	
<b>10. Correspondencia con otras normas</b>	
En la elaboración de la presente norma se utilizaron las siguientes normas:	
a) Norma ICAITI 34 040, LECHE CRUDA DE VACA.	
b) PMO GRADE "A" PASTEURIZED, MILK ORDINANCE (1985 revision)	
US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES PUBLIC HEALTH SERVICE FOOD AND DRUG ADMINISTRATION	

- FIN DE LA NORMA -

2ª La obligación de velar por el cumplimiento de dicha Norma será en forma conjunta por las siguientes instituciones: Dirección General de Salud, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la Dirección General de Política Comercial del Ministerio de Economía, y CONACYT.

3ª El presente Acuerdo entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial. COMUNIQUESE. (Rubricado por el Señor Presidente de la República).

EL MINISTRO DE ECONOMÍA,  
EDUARDO ZABLAH- TOUCHE H.