



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-F-424-S-1982

**PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA USO HUMANO -
DETERMINACION DE LA DENSIDAD EN LECHE FLUIDA**

*FOOD PRODUCTS FOR HUMAN USE - DETERMINATION OF THE
DENSITY IN FLUID MILK*

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de la presente norma, participaron los siguientes Organismos:

- SUBSECRETARIA DE SALUBRIDAD. DIRECCION
GENERAL DE LABORATORIOS DE SALUD PUBLICA.

- GANADEROS PRODUCTORES DE LECHE PURA, S.A.

- BUFETE QUIMICO, S.A.

- CONASUPO - GERENCIA DE COORDINACION DE
PRODUCTOS, COMERCIALIZACION Y SERVICIOS DE FILIALES.

PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA USO HUMANO -
DETERMINACION DE LA DENSIDAD EN LECHE FLUIDA

FOOD PRODUCTS FOR HUMAN USE - DETERMINATION OF THE
DENSITY IN FLUID MILK

0 INTRODUCCION

La leche es una emulsión grasa en agua; consecuentemente su densidad es una función de la densidad de la grasa y del agua, así como de las proporciones de estos componentes. La densidad de la grasa es de aproximadamente 0.93 y la de los sólidos no grasos 1.5; cuando el contenido de grasa en la leche aumenta la densidad disminuye; cuando los sólidos no grasos de la leche aumentan, la densidad también se incrementa.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Mexicana establece el procedimiento para determinar la densidad en leche fluida.

2 FUNDAMENTO

Este método se basa en la determinación de la densidad de la leche utilizando el lactodensímetro de Quévenne, haciendo la lectura a 288 K (15°C), aunque también puede efectuarse a otras temperaturas pero corrigiendo la lectura a 288 K (15°C)

3 MATERIALES

- Probeta de vidrio, plástico o metal, de 500 cm³
- Lactodesímetro de Quévenne.
- Termómetro certificado de escala corta de 273 K - 323 K (0°C - 50°C).
- Material común de laboratorio.

4 PROCEDIMIENTO

Colocar la muestra ya homogénea (haciéndola pasar previamente una o dos veces de un recipiente a otro) en la probeta, sobre una superficie plana y horizontal. Evitar la formación de espuma. Introducir el lactodensímetro en la parte central, evitando que se adhiera a la pared interna de la probeta. Transcurridos aproximadamente 30 segundos hacer la lectura en la escala correspondiente, evitando error de paralaje. Corregir la

lectura del lactodensímetro de acuerdo con la temperatura de la leche al tiempo de la medición. La lectura correspondiente a la escala está considerada para determinaciones a 288 K (15°C).

Sumar 0.0002 por cada grado mayor de 288 K (15°C) y restar 0.0002 por cada grado menor de 288 K (15°C).

Cuando se utiliza el lactodensímetro de Quévenne, la escala de graduaciones indica las milésimas por agregar a la unidad (1.000) por cada grado de temperatura, superior o inferior a 288 K (15°C); sumando o restando respectivamente la cifra 0.2 a la lectura obtenida.

Por ejemplo, si la lectura en la escala indica 32 y la temperatura fue de 289 K (16°C), la densidad correspondiente en este caso será de 1.0322; si la lectura fue hecha a 283 K (10°C) y el valor obtenido fue de 31 el valor corregido será 1.030.

5 BIBLIOGRAFIA

- NMX-Z-013-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas.
- Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Thirteenth Edition, 1980. Part. 16.033, Chapter 16.
- Método de Prueba de la Dirección General de Laboratorios. Subsecretaría de Salubridad.

Naucalpan de Juárez, Edo. de México., a

EL DIRECTOR GENERAL DE LABORATORIOS
DE SALUD PUBLICA DE LA SUBSECRETARIA DE SALUD.



Q. F. ERNESTO FAVELA ALVAREZ

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS
COMERCIALES DE LA SECRETARIA DE COMERCIO.



LIC. HECTOR VICENTE BAYARDO MORENO.

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS.



DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS.

Fecha de aprobación y publicación: Septiembre 2, 1982