



Food sanitary standards system.
Milk. Sanitary requisites at
the pasteurization plant

Система санитарных стандартов питания.
Молоко. Санитарные требования заводы
пастеризации

Esta norma establece los requisitos para el control sanitario durante la pasteurización y en las diferentes áreas de la planta pasteurizadora.

1. Generalidades

- 1.1 Los camiones cisternas termos de distribución de la leche se limpiarán y desinfectarán diariamente con los productos aprobados por las autoridades sanitarias.
- 1.2 En el área de llenado de la planta se mantendrán recipientes con una disolución de agua clorada de 75 mg/L para la desinfección de las manos de los trabajadores.
- 1.3 Para aplicar esta norma se tendrá en cuenta lo establecido en la NC 38-04-04:87 "SNSA. Leche y sus derivados. Requisitos sanitarios generales".
- 1.4 Para la regulación sobre las condiciones del personal que trabaja en la planta se tendrá en cuenta la NC 38-03-01:86 "SNSA. Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios generales".
- 1.5 Los desechos que serán utilizados como materia prima se almacenarán fuera de las instalaciones productivas y de forma tal que no sirva de asiento a vectores.

2. Requisitos sanitarios en el andén o área de recibo

- 2.1 En los momentos en que se produce la recepción de leche se velará porque toda la leche sea sometida a filtración, manteniéndose un control de las rutas afectadas.

El filtro a utilizar será milimétrico con perforaciones no mayor de 0,5 mm de diámetro, de acero inoxidable u otro tipo de material autorizado y se desarmará e higienizará sistemáticamente.

- 2.2 Los tanques de recibo se mantendrán tapados durante el período de acopio de la leche y las aberturas para la entrada de la leche se cubrirán con malla milimétrica inoxidable con perforaciones no mayor de 1 mm de diámetro.
- 2.3 Las cantaras con la leche colocadas en el andén, permanecerán tapadas hasta el momento que sea inspeccionada y vertida al tanque de recibo.

- 2.4 Se recogerán los datos de las unidades o ruta que entreguen leche con sedimentos, comprobados en el momento del filtrado.
- 2.5 Se velará porque la descarga se realice lo más rápido posible y sin interrupciones.
- 2.6 No se permitirá que los pisos se mantengan sucios o con residuos de leche, así como se encontrará en buen estado el sistema de drenaje.
- 2.7 No se permitirá la salida del producto terminado a través del andén de recibo de leche.
- 2.8 En las plantas pasteurizadoras donde no exista el mecanismo para el fregado automático, existirán áreas destinadas para la limpieza de los carros.

3. Requisitos sanitarios en el área de pasteurización

- 3.1 Se mantendrá la temperatura de pasteurización establecidas para el proceso a través de los controles registradores de temperatura instalados en el pasteurizador.

De no encontrarse funcionando el control registrador de temperatura, se chequeará periódicamente, de forma manual, la temperatura de pasteurización.

- 3.2 La diferencia entre la temperatura del control registrador y la observada en el termómetro indicador instalado en la línea no debe ser mayor de 1 °C.
- 3.3 Se realizará la prueba de fosfatasa activa a la leche fresca periódicamente durante el transcurso de la pasteurización, según lo establecido en la NC 78-11-18:84 "Leche y sus derivados". Métodos de ensayo. Determinación de fosfatasa activa".

En el caso de detectarse como no pasteurizada se actuará a criterio de las autoridades sanitarias competentes.

- 3.4 Se verificará diariamente el correcto funcionamiento de la válvula de reflujo. Si se presentan deficiencias en su funcionamiento el operador garantizará manualmente la aplicación de la temperatura de pasteurización establecida para este proceso, hasta tanto sea eliminada la deficiencia.
- 3.5 Se exigirá el correcto funcionamiento del control registrador de temperatura en sus cartas registradoras, las cuales serán supervisadas diariamente.
- 3.6 Los pisos estarán libres de residuos de leche y el local mantendrá una adecuada ventilación que impida el enrarecimiento del ambiente.
- 3.7 Los clarificadores se limpiarán cuidadosamente.
- 3.8 La masa de sedimentos se extraerá de los clarificadores depositándose en envases cerrados hasta su posterior desecho. Se podrá destruir por incineración o sumergiéndola

en formalina, atendiendo a las siguientes proporciones: para 10 Kg de masa se añadirán 10 L de agua, tratando de romper la masa y disolverla lo más posible en el agua y a esta solución se le añadirá 1 kg de formol que es igual a 400 g de formaldehído, se dejará en contacto como mínimo 6 h y después se podrá eliminar.

3.9 Las autoridades sanitarias supervisarán que al pasterizador se le realice el proceso de lavado y desinfección, según lo establecido.

4. Requisitos sanitarios en el área de lavado de los pomos y cestas

- 4.1 El área de lavado de los pomos, así como el de las cestas, estarán separados de las restantes áreas del proceso de producción.
- 4.2 El personal que labora en estas áreas no se pondrá en contacto con las demás áreas de producción.
- 4.3 Las autoridades sanitarias velarán porque el equipo de fregado de pomos trabaje con la temperatura y las concentraciones de los productos que señalen las especificaciones técnicas del mismo.
- 4.4 Si la distancia a recorrer por los pomos limpios en el transportador hasta el área de llenado es mayor a 1 m existiendo la posibilidad de contaminación, este conducto se cubrirá con canaletas invertidas, construidas de láminas de acero inoxidable preferiblemente o de aluminio.
- 4.5 No se introducirán pomos en la máquina, hasta que las distintas soluciones hayan alcanzado las temperaturas indicadas.
- 4.6 Se garantizará la correcta limpieza de los pomos destinados para el envasado de leche.
- 4.7 Existirá buena iluminación frente al mirador de pomos, según lo establecido en la NC 19-01-11:81 "Iluminación. Requisitos generales de seguridad".
- 4.8 Diariamente serán sometidas a limpieza las cestas sucias que han sido utilizadas en la distribución del producto, chequeándose que las mismas queden en condiciones sanitarias requeridas para ser utilizadas nuevamente.
- 4.9 Se garantizará que tanto los pisos como las paredes se encuentren limpios, sin acúmulos de pomos o cestas rotas, u otros objetos no correspondientes al área.

5. Requisitos sanitarios en el área de envasado

- 5.1 Esta área estará cerrada, no pudiendo entrar en la misma aquellos trabajadores que no laboren en ella.
- 5.2 Se garantizará que las máquinas realicen el correcto tapado de los pomos.

- 5.3 Las cajas de los rollos de aluminio cuando se abran, sólo se sacarán de ellas el rollo que se utilizará quedando el resto dentro de sus cajas.
- 5.4 Las reparaciones en el proceso de producción se realizarán evitando la contaminación del producto.
- 5.5 Las tapas o envases serán rotulados con la información establecida en la NC 78-05:88 "Industria láctea. Leche pasteurizada. Especificaciones de Calidad".

6. Almacenes refrigerados (neveras)

- 6.1 El producto terminado a la salida de la nevera poseerá una temperatura no mayor de 10 °C.
- 6.2 Todos los accesos de la nevera tendrán la posibilidad de cerrarse cuando termine la producción.
- 6.3 Cada nevera poseerá termómetros, chequeándose con frecuencia la temperatura que registra.
- 6.4 En dependencia de la capacidad de la nevera, se realizará diariamente la limpieza del área, eliminándose los desperdicios y derrames en los pisos.
- 6.5 Dentro de la nevera no podrán almacenarse otros productos que no sean los propios de la producción de la planta.

7. Requisitos higiénicos sanitarios

7.1 De las cántaras

- 7.1.1 Las tapas tendrán orificios para la salida de los gases y quedarán ajustadas.
- 7.1.2 Las cántaras y sus tapas no presentarán rugosidades o abolladuras que afecten su superficie interior y dificulten la correcta limpieza y desinfección de las mismas.
- 7.1.3 Estos envases sólo se utilizarán para el traslado de leche y productos lácteos debidamente procesados.
- 7.1.4 Cada día serán inspeccionadas no menos del 10% de las cántaras después de fregadas, para comprobar su estado higiénico sanitario. Al detectarse cántaras sucias en la muestra se procederá a inspeccionar el 100% del lote.
- 7.1.5 La inspección sanitaria a las cántaras se realizará raspando manualmente por la parte interior del cuello y en la unión de las paredes con el fondo.
- 7.1.6 Igual procedimiento se utilizará con las tapas.

7.2 Durante la transportación de las cántaras

- 7.2.1 Los pisos de estos transportes serán lisos para facilitar su higienización.

- 7.2.2 Las cántaras se transportarán limpias.
- 7.2.3 Cuando se utilice más de un nivel en la transportación de las cántaras, se utilizarán separadores.
- 7.2.4 Después de terminar las labores del día se procederá al fregado de las camas de los vehículos con agua abundante a presión. Se realizará su desinfección cuando hayan tenido contacto con sustancias y objetos contaminantes.

7.3 Del camión cisterna termo

- 7.3.1 El material de construcción del termo será de acero inoxidable.
- 7.3.2 Durante la transportación permanecerá herméticamente cerrado.
- 7.3.3 No se presentará en su interior relieves que dificulten el proceso de limpieza y desinfección.
- 7.3.4 El estante metálico que guarda las mangueras conductoras de leche, así como las válvulas, estarán bien cerrados y las aberturas de las mangueras cerradas igualmente con dispositivos metálicos higienizables.
- 7.3.5 La limpieza y desinfección se realizará de la forma siguiente:
- Se enjuagará con agua potable y se lavará con detergente. Se enjuagará nuevamente hasta que desaparezcan los residuos de detergente.
 - Se preparará una solución clorada, con una proporción final de 200 mg/L de cloro activo la cual será distribuida por toda la superficie interior del tanque; se cerrará herméticamente el mismo por un tiempo de 15 min transcurrido el cual se enjuagará con agua potable para eliminar los residuos de cloro.
 - Igual procedimiento recibirán los utensilios del sistema.
 - Además de los aspectos planteados en la presente norma, se ajustará a los requisitos establecidos en la NC 38-03-02:86 "SNSA. Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales".

7.3.6 Medidas de control

- Se inspeccionará el interior del camión cisterna termo y comprobará el estado de limpieza del mismo y las tapas.
- Se determinará el estado de limpieza de las válvulas y las mangueras, como método complementario usará el hisopaje en camión cisterna termo, válvulas y mangueras, de acuerdo con lo establecido.
- Se revisará el estado del equipo de bombeo de leche y se determinará su estado sanitario.

8. Valoración sanitaria de la excreción de pesticidas a través de la leche

Según la NC 38-02-04:87 "Sistema de normas sanitarias de alimentos. Plaguicidas en alimentos. Regulaciones sanitarias".

COMPLEMENTO

Normas estatales de referencia:

- NC 38-00-01:86 SNSA. Manipulación de alimentos. Requisitos generales
- NC 38-02-04:87 SNSA. Plaguicidas en alimentos. Regulaciones sanitarias
- NC 38-04-04:87 SNSA. Leche y sus derivados. Requisitos sanitarios generales
- NC 38-78-05:88 Industria Láctea. Leche pasteurizada. Especificaciones de calidad
- NC 78-11-18:84 Leche y sus derivados. Métodos de ensayo. Determinación de fosfatasa activa
- NC 38-03-02:86 SNSA. Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales
- NC 19-01-11:81 PHT. Iluminación. Requisitos generales de seguridad

Bibliografía consultada:

- ARJANGELSKI, I.I. La higiene de la producción láctea. Editorial Kolos, Moscú, URSS 1974
- LERCHE, M. Inspección veterinaria de la leche. Tomado de la edición española. Edit. Pueblo y Educación. C. Habana, CUBA, 1969
- Tercer informe del Comité Mixto FAO/OMS Experto en Higiene de la leche. Publicado por la FAO y la OMS. ROMA, ITALIA, No. 83. Serie de Informe Técnico No. 453, 1971
- TRETIKOV. Ley Veterinaria. Tomo I. Edit. Kolos, MOSCU, 1975
- TRETIKOV, A.D. Ley Veterinaria. Tomo I. Edit. Kolos MOSCU, URSS, 1981
- YITENKO, P.V. Reglamento para la Inspección y control de los productos animales. Edit. Kolos, MOSCU, 1980.