NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE PARA EL EMPACADO Y TRANSPORTE DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

NORMA TÉCNICA N°. NTON 03 061-06, aprobada el 29 de enero del 2009

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 192 del 12 de octubre del 2009

CERTIFICACIÓN

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE PARA EL EMPACADO Y TRANSPORTE DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van del diez (10) al veintiuno (21), se encuentra el **Acta no. 001-09 "Primera Sesión Ordinaria de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad",** la que en sus partes conducentes, expone: "En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las diez y treinta minutos de la mañana del día jueves veintinueve de Enero del año dos mil nueve, reunidos en el Despacho del ministro de Fomento, Industria y Comercio, por notificación de convocatoria enviada previamente el día veinte de enero del dos mil nueve, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC) entre los que se encuentran: **Verónica Rojas Berríos** en su calidad de Ministra por la Ley y Presidente de la CNNC, **Onasis Delgado,** en representación del Director del Instituto Nacional de Energía (INE); **Juana Ortega Soza,** en representación del Ministro de Salud (MINSA); **Hilda Espinoza,** en representación de la Ministro del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA); **Marvin Collado,** en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); **Donaldo Picado** en representación del Ministro Agropecuario y Forestal (MAGFOR); **José Arguello Malespín** en representación del Ministra del Trabajo (MITRAB); **Juan Eduardo Fonseca,** en representación de las organizaciones privadas del Sector Comercial; **Francisco Javier Vargas,** en representación de las organizaciones privadas del Sector Agropecuario; **Zacarias Mondragón García,** en representación de las organizaciones privadas del sector Industrial y **María del Carmen Fonseca** en representación de las organizaciones privadas Científico – Técnico. Así mismo participa en esta sesión **Sara Amelia Rosales,** en su carácter de secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales del MIFIC: **Claudia Valeria Pineda, Ricardo Pérez Molina y María Auxiliadora Campos.** Por otro lado, no acudieron a la presente sesión y por lo tanto quedaron como miembros titulares ausentes en la misma **Carlos Schutze Sugrañez,** Presidente Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), **Pablo Martínez Espinoza** Ministro de Transporte e

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

Infraestructura (MTI) y **Maura Morales Reyes,** en representación de las organizaciones de Consumidores. Habiendo sido constatado el quórum de Ley, por Sara Amelia Rosales, Ministro de Fomento, Industria y Comercio como Presidente de la Comisión, procede a dar por iniciada esta sesión y la declara abierta (…) **06-08. (Aprobación, de cuarenta y siete Normas Técnicas Nicaragüenses)**. (…)Después de realizada la presentación de los Proyectos las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses los miembros de la CNNC por consenso aprueban cuarenta y cinco normas de las cuarenta y siete presentadas las que se detallan a continuación (…) **NTON 03 061-06 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Empacado y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas** (…) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión a las doce de la mañana del día veintinueve de enero del año dos mil nueve . (f) Verónica Rojas Berríos (Legible) Presidenta de la CNNC. (f) Sara Amelia Rosales C. (Legible), Secretaria Ejecutiva de la CNNC A solicitud del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) extiendo, en una hoja de papel común tamaño carta, esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la república, y la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los diecinueve días del mes de marzo del año dos mil nueve. Lic. Sara Amelia Rosales C., Secretaria Ejecutiva, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE PARA EL EMPACADO Y TRANSPORTE DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada NTON 03 061-06 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Empacado y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas, ha sido preparada por el Comité Técnico de Medidas Fitosanitarias y en su elaboración participaron las siguientes personas:

Clara Ivania Soto	MINSA
Walter Navas B.	INTA
Carlos Vallejos	UCA
Guillermo Guzmán	UNI
Pablo Villalta	INPYME
Donaldo Picado	MAGFOR
Carlos Mairena	MAGFOR
María de los Ángeles Rodríguez	MAGFOR/DGPSA
Noel Amador M.	MAGFOR
Salvador Guerrero	MIFIC

Esta Norma fue aprobada por el Subcomité Técnico de Frutas y Hortalizas del NONICODEX en su última sesión de trabajo el día 08 de septiembre del 2006.

1. OBJETO DE LA NORMA

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos técnicos y sanitarios y que deben cumplir todos aquellos que se dedican al transporte y/o empaque de frutas y hortalizas frescas.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica al empaque y transporte de frutas y hortalizas frescas para mantener la inocuidad y la calidad del producto.

3. DEFINICIONES

3.1 Condiciones óptimas de almacenamiento: Son todas aquellas condiciones (bióticas o abióticas) que garantizan que un producto (hortaliza o fruta) alcance su máxima vida útil.

3.2 Grado de perecibilidad: Es el grado de susceptibilidad a condiciones que aceleran el proceso de deterioro del producto es decir la velocidad con que los productos se deterioran.

3.3 Responsables director: Son las personas naturales que ejecutan de manera indirecta las operaciones de empacado y transporte de frutas y hortalizas frescas.

3.4 Responsables indirectos: Son las personas naturales y jurídicas que tienen una participación en forma indirecta en las operaciones de empacado y transporte de frutas y hortalizas frescas.

3.5 Cargas incompatibles. Son aquellas cargas compuestas por productos con un patrón de respiración distinto (productos climatéricos y no etileno pueden producir daños a la carga susceptible.

4. DISEÑO, ESTADO Y MÉTODO DE CARGA DEL EQUIPO DE TRANSPORTE

4.1 Modo de transporte y tipo de equipo

Para el transporte de frutas y hortalizas frescas y el equipo a utilizarse deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- tiempo de vida útil esperada bajo condiciones óptimas de almacenamiento (Ver Anexo 1)

- condiciones de almacenamiento durante el transporte

- condiciones de temperatura exterior en los puntos de origen, durante el recorrido y de destino, en el transporte sin equipos de control de temperatura.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

- duración del transporte por vía aérea, terrestre o marítima hasta llegar al destino

- cantidad de frutas y hortalizas frescas que han de transportarse

- grado de perceptibilidad de las frutas y hortalizas frescas (Ver anexo 2)

4.2 Las personas naturales y jurídicas responsables directos o indirectos del empaque y transporte de frutas y hortalizas deberán elaborar un manual de procedimiento para el empaque y transporte que garantice el cumplimiento de los requisitos de la presente norma, información que deberá estar contenida en los Manuales de Buenas Prácticas Agrícolas y /o de Manufactura.

4.3 Las frutas y hortalizas frescas que se transporten y almacenen durante una semana o más, deben utilizar el equipo e instalaciones adecuadas de acuerdo al Reglamento Técnico de Buenas Prácticas de Manufactura de Unión Aduanera Centroamericana, para mantener el tiempo de vida útil esperada del producto a fin de evitar el crecimiento de mohos u otros patógenos que alteren las condiciones de inocuidad del producto.

4.4 Las frutas y hortalizas frescas después de haberse transportado, deben permanecer libres de contaminantes, aptas para el consumo humano, durante el tiempo que dure su comercialización.

4.5 En caso de retraso durante el transporte, deben tomarse las medidas correspondientes a fin de evitar la contaminación y el deterioro de las frutas y hortalizas frescas.

4.6 El transporte de frutas y hortalizas frescas bajo condiciones controladas, debe disponer de un sistema que permita monitorear la temperatura, la humedad relativa otros parámetros durante el recorrido hasta su destino final.

4.7 El transporte a larga distancia en climas tropicales, debe estar diseñado para soportar las condiciones ambientales del trayecto y proteger las frutas y hortalizas frescas de acuerdo a la vida útil esperada.

4.8 Los contenedores utilizados para el transporte de frutas y hortalizas frescas deben estar construidos y dotados de todos los medios necesarios que permitan resguardar la inocuidad, calidad y vida útil esperada.

4.9 El propietario de la frutas y hortalizas en coordinación con los transportistas deben verificar el estado mecánico, físico e higiénico de las unidades de transporte y sus contenedores; garantizar que no exista contaminación cruzada entre los contenedores y las frutas y hortalizas; prevenir el contacto de contaminantes externos con las frutas y hortalizas, con el fin de garantizar la inocuidad, calidad y vida útil esperada, lo cual debe ser registrado en las bitácoras correspondiente.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

4.10 Entre las fuentes de contaminación que deben ser controladas pero no las limita, están las siguientes:

- Contenedores con residuos de plaguicidas.

- olores provenientes de envíos anteriores o cargas incompatibles;

- residuos tóxicos o no tóxicos de sustancias químicas;

- insectos que aniden en el equipo;

4.11 Los dispositivos de refrigeración deben ser calibrados regularmente y contar con certificado que emite el Laboratorio Nacional de Metrología del Ministerio de Fomento de Industria y Comercio u otros acreditados para la Oficina Nacional de Acreditación.

4.12 Las frutas y hortalizas frescas que utilicen refrigeradora deben de proceder tomando en cuenta los mecanismos necesarios para aumentar la vida útil del producto aplicando preenfriamiento o no antes de cargarlos en el medio de transporte. Las temperaturas de las frutas y hortalizas frescas deben medirse con un termómetro adecuado y consignarse en el conocimiento de embarque para referencia en el futuro. El comportamiento de carga del medio de transporte deberá prerefrigerarse también hasta alcanzar la temperatura de transporte o almacenamiento recomendada para los frutos y hortalizas frescas.

4.13 Para mantener la temperatura y humedad relativa, proteger las frutas y hortalizas frescas de golpes y vibraciones durante el trayecto e impedir el acceso de los insectos a la carga, se deben aplicar practicas de carga adecuadas. Se debe tener especial cuidado cuando se transporten cargas mixtas. Las frutas y hortalizas frescas deben ser compatibles entre sí.

4.14 Cuando se utilice tarimas, plataformas y maderas de acuerdo a la estiba no deberá contaminar las frutas y hortalizas.

4.15 Deber dejarse espacio para que circule el aire abajo, alrededor y a través de la carga con el fin de proteger las frutas y hortalizas frescas de las siguientes contingencias:

- aumento de la temperatura debido a la entrada de aire exterior en climas cálidos;

- calor generado por las frutas y hortalizas frescas por respiración;

- acumulación de etileno derivada de la maduración de las frutas y hortalizas frescas;

- daños causados por la refrigeración o la congelación durante el funcionamiento del

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

equipo de refrigeración.

4.16 los propietarios de los productor en coordinación con los transportistas que utilizan equipo frigorífico deberán seguir las recomendaciones que a continuación se detallan para la colocación de las frutas y hortalizas frescas en el compartimiento de carga, con el fin de evitar que la refrigeración o congelación causen daños.

- Los productos deberán asegurarse en los contenedores de tal manera que impida que las vibraciones y golpes causen daños durante el transporte y la manipulación.

- No se debe mezclar las frutas y hortalizas entre ellas, o con otros productos que represente un riesgo de contaminación, debido a la transferencia de olores o de residuos tóxicos de sustancias químicas.

- Los contenedores en donde se modificará la atmósfera con un nivel reducido de oxígeno y un nivel elevado de bióxido de carbono y nitrógeno deben estar previstos de ranuras en la puerta de acceso para instalar una cortina de película de plástico y de aberturas para los gases con vistas a la aplicación del tratamiento.

- los contenedores con atmósfera controlada deberán llevar adheridas etiquetas en las que se advierta que la atmósfera es tóxico para la vida humana y que la zona de carga debe ventilarse debidamente antes de que el personal encargado entre en contacto con la cargo.

5. EMPACADO ADECUADO PARA MANTENER LA CALIDAD DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS DURANTE SU TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN

1. los empaques deben resistir:

- la manipulación brusca durante la carga y descarga;

- la comprensión causada por el peso de otros contenedores colocados encima;

- los golpes y vibraciones durante el transporte;

- la humedad elevada durante la prerefrigeración, el transporte y el almacenamiento.

5.2 Los materiales de empacado deben ser seleccionados teniendo en cuenta:

- las características de perceptibilidad,

- necesidades especificas de las frutas y hortalizas frescas,

- el método de empacado,

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

- el método de prerefrigeración

- la resistencia y la disponibilidad.

Los materiales utilizados en la elaboración de empaques de los productos deben permitir la conservación de las características intrínsecas del producto.

5.3 Las cajas de tablero de fibra para frutas y hortalizas frescas que se han empacado húmedos o con hielo deben impregnarse de cera o revestirse con material resistente al agua.

5.4 Las cajas de tablero de fibra y jaulas de madera (diseños de esquineras) deben diseñarse y usarse para acomodarse de moco que la parte inferior de una repose sobre la parte superior de otra con el fin de proteger contra la compresión a las frutas y hortalizas frescas.

Para el empaque en campo de las frutas frescas bajo techo, estas deben ser transportadas de tal manera que se vite la contaminación cruzada entre el material de empaque, el medio de transporte y el producto, así mismo debe conservar las características intrínsecas al lugar de empaque y acondicionamiento aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura.

Para el reempaque de las frutas y hortalizas frescas, el material de empaque debe reflejar en la etiqueta el código de trazabilidad que identifique la procedencia de origen hasta la unidad de reempaque y conservar las características intrínsecas de las mismas.

5.5 Los contenedores para transporte deben tener un tamaño adecuado y llenarse correctamente de tal manera que los frutos característicos que no se dañen entre sí.

5.6 El material en el que se empacan las frutas y hortalizas frescas deben estar exentos de contaminantes que afecten la salud de los consumidores.

5.7 Las tarimas deben contar en la parte superior con un numero de tablas suficiente para soportar las cajas de tablero de fibra y ser adecuadas al tipo de frutas u hortalizas especificas que se esté transportando.

5.8 las cajas no deben sobresalir de los bordes de las tarimas. El hecho de que sobresalgan puede reducir de un tercio la resistencia de las cajas de tablero de fibra. Esta situación puede llevar también al hundimiento de toda la carga, haciendo que las frutas y hortalizas frescas se aplasten, y dificultar la carga, descarga y almacenamiento en plataforma. Por otra parte, las cajas que utilizan menos del 90 por ciento de la superficie de la tarima y no quedan con el borde de ésta pueden desplazarse durante el trayecto.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304

5.9 Las cargas sobre tarimas de contenedores que no están sujetas con flejes o mallas deberán tener al menos las tres filas superiores de contenedores apiladas transversalmente para asegurar la estabilidad.

Algunos expedidores, además de apilar los contenedores transversalmente, aplican una envoltura de película, cinta o cola sobre las filas superiores. Los contenedores deben ser suficientemente fuertes como para poder apilarse transversalmente sin hundirse. La envoltura de película no debe utilizarse en los contenedores de frutas y hortalizas frescas que necesiten ventilación.

5.10 algunos expedidores utilizan separadores porque cuestan menos que las tarimas. Los separadores eliminan también el gasto de transportar y devolver las tarimas. Para cargar y descargar en las tarimas los separadores cargados, tanto en el centro de distribución del expedidor como en el destinatario, se necesitan un montacargas de horquilla especial. Si el destinatario no tiene el equipo adecuado para la manipulación los empaque se descargan a mano y se colocan en tarimas para su almacenamiento. Los contenedores para transporte sobre separadores se apilan transversalmente, se envuelven en película o se unen de algún otro modo con refuerzos para esquinas y flejes.

5.11 Los separadores de tablero de fibra o plástico deben ser lo suficientemente fuertes como para que puedan sujetarse y colocarse en los dientes o la plancha del montacargas de horquilla y elevarse cuando estén completamente cargados. Los separadores de tablero de fibra deberán impregnarse con cera cuando este se utilice en ambientes húmedos. Los que se emplean en medios de transporte deberán tener agujeros para que circule el aire debajo de la carga. No se recomienda el uso de separadores en los medios de transporte, refrigerados con canales poco profundos en el piso, debido a la necesidad de que circule suficiente aire debajo de la carga.

6. PRACTICAS DE REFRIGERACIÓN

6.1 para el caso de Frutas y Hortalizas Frescas que demanden prerefrigeración como condición obligatoria para la conservación de sus características intrínsecas se debe proceder a la eliminación del calor de campo hasta obtener la temperatura y la humedad relativa recomendadas para mantener su calidad. (Revisar Anexo 1)

6.2 En todo caso no se deben utilizar los medios de transporte refrigerados para eliminar el calor de campo de las frutas y hortalizas empacadas en contenedores.

6.3 Para las frutas y hortalizas frescas empacadas que se prerefrigeran con agua o hielo después del empacado se utilizan jaulas de madera cosidas con alambre o clavadas, o cajas de tablero de fibra impregnadas con cera. Es especialmente importante someter a prerefrigeración las frutas hortalizas frescas empacadas en contenedores para transporte y apilados en cargas unificadas sobre tarimas, ya que la circulación del aire alrededor del envase y a través de él puede ser escasa durante el

transporte y almacenamiento.

6.4 El método de prerefrigeración que se utilice debe asegurar que se conserva las características intrínsecas de las Frutas y Hortalizas Frescas.

6.5 Las frutas de prerefrigeración y hortalizas frescas pueden sufrir daños a causa del frío por lo cual no se deben prerefrigerar o almacenar a las temperaturas inferiores a la recomendada. (Ver Anexo 1)

6.6 Para evitar crear condiciones para que se produzca pudriciones en las frutas y hortalizas tanto el agua utilizada, como los equipos de prerefrigeración deben sanearse continuamente usando solución de hipoclorito de sodio.

6.7 después de la prerefrigeración debe mantenerse la temperatura y humedad relativa recomendadas a fin de evitar el deterioro de la calidad de las frutas y hortalizas frescas.

7. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas

8. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de noventa días de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

9. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley 291 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y si Reglamento; La Ley General de Salud No. 423, las Disposiciones Sanitarias; Decreto No. 391 y No. 432 y la Ley 219 la Ley de Normalización Técnica y Calidad.

Nota: Véase Anexo 1 en la Página No. 5780 y 5781 de La Gaceta No. 192 del 12 de Octubre del 2009

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16304