



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 2588:2012

DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS EN DESUSO PROVENIENTES DEL SECTOR AGRÍCOLA. REQUISITOS.

Primera Edición

DISPOSITION OF PLASTIC PRODUCTS IN DISUSE COMING FROM THE AGRICULTURAL SECTOR. REQUIREMENTS.

First Edition

DESCRIPTORES: Protección ambiental y sanitaria, seguridad, desechos, plásticos en desuso, plásticos del sector agrícola, acopio, almacenamiento, transporte, reciclaje, coprocesamiento, incineración, disposición, requisitos.

CA 04.02-401

CDU: 628.47

CIU: 6100

ICS: 13.030.01

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS EN DESUSO PROVENIENTES DEL SECTOR AGRÍCOLA. REQUISITOS	NTE INEN 2588:2012 2012-07
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos que debe cumplir la disposición de productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma aplica a todo tipo de fundas, mangas, láminas y películas plásticas en desuso, que se manejan en el sector agrícola en todo el territorio ecuatoriano.</p> <p>2.2 Esta norma no aplica a los envases de plaguicidas, que se encuentran normados por la NTE INEN 2078.</p> <p>2.3 Esta norma no aplica a los equipos de protección personal utilizados en la aplicación de soluciones de plaguicidas, así como el material utilizado en la recolección y limpieza de derrames de plaguicidas, que se encuentran regulados por la AAN, dentro de los listados de desechos peligrosos.</p> <p style="text-align: center;">3. DEFINICIONES</p> <p>3.1 Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 2571 y las que a continuación se detallan:</p> <p>3.1.1 <i>Cinta de color</i>. Lámina de poliolefina pigmentada.</p> <p>3.1.2 <i>Geomembrana</i>. Geosintético esencialmente impermeable compuesto de una o más capas sintéticas.</p> <p>3.1.3 <i>Lámina</i>. Es una forma plástica en la que el espesor es muy pequeño en proporción a la longitud y sección y en la que el plástico está presente como una fase continua, con o sin relleno.</p> <p>3.1.4 <i>Película (film)</i>. Lámina de espesor nominal no mayor a 0,25 mm.</p> <p>3.1.5 <i>Plásticos de polietileno</i>. Plásticos basados en polímeros hechos con etileno como monómero esencial.</p> <p>3.1.6 <i>Polietileno (PE)</i>. Es un polímero preparado por la polimerización del etileno como único monómero.</p> <p>3.1.7 <i>Polietileno de alta densidad (PEAD o HDPE)</i>. Plástico de polietileno lineal que tiene una densidad estándar de 0,941 g/cm³ o mayor.</p> <p>3.1.8 <i>Polietileno de baja densidad (PEBD o LDPE)</i>. Plástico de polietileno ramificado que tiene una densidad estándar en el rango de 0,910 – 0,925 g/cm³.</p> <p>3.1.9 <i>Polietileno de media densidad (PEMD o MDPE)</i>. Plástico de polietileno ramificado que tiene una densidad estándar en el rango de 0,926 – 0,940 g/cm³.</p> <p>3.1.10 <i>Polipropileno (PP)</i>. Es un polímero preparado por la polimerización del propileno como único monómero.</p> <p>3.1.11 <i>Reciclaje</i>. Transformación de un material usado para que se pueda volver a utilizar.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p> <hr/> <p>DESCRIPTORES: Protección ambiental y sanitaria, seguridad, desechos, plásticos en desuso, plásticos del sector agrícola, acopio, almacenamiento, transporte, reciclaje, coprocesamiento, incineración, disposición, requisitos.</p>		

3.1.12 Reciclaje químico. Permite la recuperación de los residuos plásticos obteniéndose materia prima de calidad idéntica a la virgen. Mediante diversos procesos se craquean las moléculas de los polímeros, debiendo dar lugar nuevamente a las materias primas.

3.1.13 Reciclaje mecánico o tratamiento primario. Consiste en operaciones mecánicas para obtener un producto de similares características que el producto original.

3.1.14 Regularización ambiental. Proceso mediante el cual una persona natural o jurídica obtiene el permiso de la Autoridad Ambiental competente para el manejo de los materiales descritos en esta norma, sea licencia ambiental o ficha ambiental.

En el sector bananero:

3.1.15 Manga. Película de polietileno que tiene forma tubular flexible abierta por los extremos y con perforaciones, que sirve para colocarlo sobre el racimo de banano con varios fines, entre ellos, proteger de insectos y el aceleramiento de maduración.

3.1.16 Daipa. Es una funda perforada que sirve para ser colocado en los dedos de una mano del racimo de banano, y de esta manera evitar los daños que se producen o provocan a la mano superior, tales como estropeo, lastimaduras, etc.

3.1.17 Protector. Lámina de poliolefinas expandidas que sirve para proteger las manos del racimo de banano, respecto del daño que puede provocar la mano vecina, que se encuentra ubicada en la parte inferior.

3.1.18 Corbatín. Pequeña cinta de poliolefina impregnada de insecticidas, que controlan a los insectos que atacan al racimo de banano.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 El manejo de las fundas, mangas, láminas y películas plásticas en desuso provenientes del sector agrícola se realizará de acuerdo con los avances en la ciencia y la tecnología disponible, debiendo aplicar en cualquier caso un manejo ambientalmente racional que promueva el reciclaje y por tanto disminuya la contaminación.

4.2 Se debe realizar la entrega total de los productos plásticos en desuso únicamente a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que cuenten con la regularización ambiental de acuerdo a su actividad, otorgada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR.

4.3 Quienes manejen productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros de los productos plásticos en desuso.

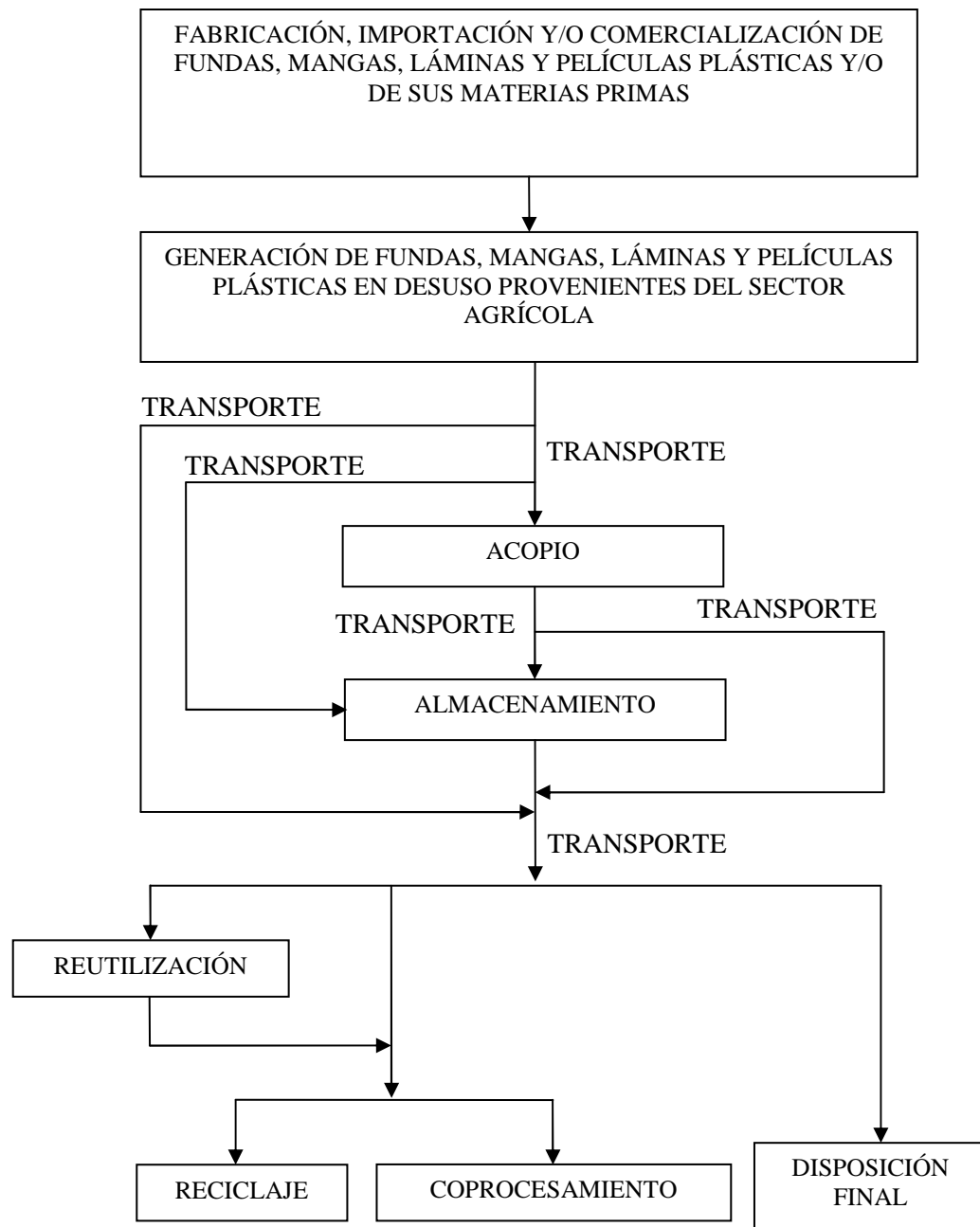
4.4 Todas las etapas de la gestión deben ir acompañadas de la hoja de seguridad del material manejado.

4.5 Quienes manejen productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola deben contar con los medios de prevención para evitar la ocurrencia de incendios y disponer de un plan de contingencia, a más del equipo y personal adecuado para el control de emergencias.

4.6 Los fabricantes y/o los importadores de materias primas y/o productos plásticos son co-responsables en la gestión de los plásticos cuando estos entran en desuso.

4.7 En la figura 1 se describe el flujo de productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola establecidos en el alcance de la presente norma.

(Continúa)

FIGURA 1. Flujo de productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola

5. REQUISITOS

5.1 Requisitos específicos

5.1.1 Fabricante y/o importador de materias primas y/o productos plásticos. Los fabricantes y/o los importadores de materias primas y/o productos plásticos son co-responsables en la gestión de los plásticos cuando estos entran en desuso, por lo que deben intervenir con la difusión de la normativa relacionada a la gestión de productos plásticos en desuso.

5.1.2 Generador de fundas, mangas, láminas y películas plásticas en desuso provenientes del sector agrícola

5.1.2.1 Todo generador de desechos debe regularizarse frente a la AAN o frente a las AAAR.

5.1.2.2 El generador debe establecer un programa de recolección adecuado que permita hacer llegar los productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola hasta un espacio específicamente destinado para su almacenamiento.

(Continúa)

5.1.2.3 Todo generador de desechos especiales es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

- a) Tomar medidas con el fin de minimizar al máximo la generación de desechos.
- b) Almacenar los desechos en condiciones ambientalmente seguras, evitando su contacto con el agua y la mezcla entre aquellos que sean incompatibles.
- c) Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos, con accesibilidad a los vehículos recolectores.
- d) Realizar la entrega de los desechos para su adecuado manejo, únicamente a las personas autorizadas para el efecto por el Ministerio del Ambiente o por las AAAR que tengan la delegación respectiva.
- e) Inscribir su actividad y los desechos que generan, ante el Ministerio del Ambiente o ante las AAAR que tengan la delegación respectiva.
- f) Llevar en forma obligatoria un registro del origen, cantidades producidas, características y destino de los desechos, cualquiera sea este, de los cuales realizará una declaración en forma anual ante la Autoridad Competente; esta declaración es única para cada generador e independiente del número de desechos y centros de producción, mediante la cual el generador se responsabiliza de la exactitud de la información declarada, que estará sujeta a comprobación por parte de la Autoridad Competente.
- g) Identificar y caracterizar los desechos generados, de acuerdo a la norma técnica correspondiente.
- h) Antes de entregar sus desechos especiales a un prestador de servicios, debe demostrar ante la autoridad competente que no es posible aprovecharlos dentro de su instalación.

5.1.2.4 El generador debe disponer de una hoja de seguridad del material a entregar y debe facilitar una copia de este documento al transportista, el mismo que se debe actualizar cuando haya una variación del tipo de material entregado. Dicho documento debe elaborarse en base al Apéndice Y, incluyendo las particularidades de cada producto, referidas principalmente a los aditivos incluidos.

5.1.2.5 El generador de los desechos es el responsable de entregar el manifiesto único al transportista en el que conste el destino final de los mismos.

5.1.3 *Centro de acopio.* Las personas naturales o jurídicas que se dedican a actividades agrícolas que generan productos plásticos en desuso provenientes del sector agrícola deben disponer de un lugar con las condiciones mínimas siguientes:

a) *Localización e Instalaciones*

- a.1) Proteger de la exposición directa con la intemperie, de la luz solar y del agua.
- a.2) Contar con la circulación de aire o ventilación suficiente para evitar la acumulación de gases tóxicos.
- a.3) Disponer de elementos de detección y extinción de incendios conforme a la Ley de incendios y otras aplicables.
- a.4) Estar en un lugar que sea fácilmente accesible para todos los vehículos de transporte, especialmente de los bomberos.
- a.5) Cumplir con la NTE INEN 439, en la señalización respectiva de los productos almacenados, y especificar el material, sus características de peligrosidad, restricción de acceso y capacidad máxima de almacenamiento.

b) *Colocación, apilamiento y entrega*

- b.1) Los productos plásticos en desuso deben colocarse empacados o doblados y asegurados para una fácil manipulación y posterior transporte.

(Continúa)

- b.2) El generador debe entregar a un gestor, que cuenten con la regularización ambiental de acuerdo a su actividad, otorgada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR.
- b.3) El generador debe mantener registros actualizados sobre la entrega de materiales a una persona calificada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR, para el manejo de estos materiales. Estos registros deben ser entregados a las autoridades competentes en el momento en que estos sean solicitados.
- b.4) La cantidad de productos plásticos en desuso debe ser detallada en los registros, y expresada en kilogramos o toneladas.
- b.5) Las fundas, mangas, láminas y películas plásticas en desuso provenientes del sector agrícola deben estar separadas y clasificadas en función de la recomendación que el gestor autorizado señale.
- b.6) Los productos plásticos en desuso no deben estar en contacto con materiales incompatibles, o que provoquen la contaminación de estos materiales, e impidan su posterior tratamiento, reutilización, reciclaje, coprocesamiento o disposición final.
- b.7) El personal que labore en los centros de acopio debe disponer de equipo de protección personal; como mínimo debe utilizar mandiles, botas, guantes, gafas o pantallas y mascarillas.
- b.8) Desde su recepción, los productos plásticos en desuso deben mantenerse máximo durante dos meses en los centros de acopio.

5.1.4 Bodega de almacenamiento/centro de transferencia

5.1.4.1 Las bodegas de almacenamiento/centros de transferencia deben ser instaladas por los generadores, por los gestores autorizados o por terceros que tengan la licencia ambiental respectiva.

5.1.4.2 Las bodegas de almacenamiento/centros de transferencia deben cumplir con los requisitos establecidos para los centros de acopio, más los que se indican a continuación:

- a) Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones y deben disponer del permiso de funcionamiento otorgado por los Bomberos.
- b) Entregar el material receptado y almacenado a un gestor, que cuenten con la regularización ambiental de acuerdo a su actividad, otorgada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR.
- c) Mantener registros actualizados sobre la entrega de materiales a una persona calificada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR, para el manejo de estos materiales. Estos registros deben ser entregados a las autoridades competentes en el momento en que estos sean solicitados.
- d) El personal que labore en las bodegas de almacenamiento/centros de transferencia debe disponer de equipo de protección personal; como mínimo debe utilizar mandiles, botas, guantes, gafas o pantallas y mascarillas.
- e) Desde su recepción, los productos plásticos en desuso deben mantenerse máximo durante dos meses en las bodegas de almacenamiento/centros de transferencia.
- f) El material almacenado debe ser empaquetado en bultos o pacas.

5.1.5 Transporte

5.1.5.1 Quienes realicen el servicio de transporte deben cumplir con lo estipulado en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

5.1.5.2 Quienes realicen el servicio de transporte deben estar calificados por el gestor. Entre los requisitos para la obtención de la calificación se encuentran: las características e identificación de los vehículos; la ubicación y las características de las instalaciones del sistema de transporte. Además, debe incluir un Análisis de Riesgo y Plan de Manejo Ambiental que mínimo debe contemplar: un Plan de Capacitación y un Plan de Contingencias para abordar posibles accidentes que ocurran durante toda la actividad del transporte.

5.1.5.3 El Plan de Contingencias debe contemplar como mínimo lo siguiente:

- a) Medidas de control y/o mitigación enfocadas en la identificación de los principales riesgos;
- b) Descripción de acciones y definición de las responsabilidades del personal;
- c) Medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación;
- d) Sistema de comunicaciones portátil para alertar a las autoridades competentes;
- e) Identificación, ubicación y disponibilidad de personal y equipo para atender las emergencias;
- f) Listado actualizado de los organismos públicos y personas a las que se debe dar aviso inmediato en el caso de ocurrir una emergencia, debiendo considerar al menos la comunicación con los Bomberos y la Policía Nacional;
- g) Procedimiento para informes de incidentes.

5.1.5.4 El transportista debe exigir a quien le proporciona la carga:

- a) Documentación que detalle los materiales y cantidad de material a transportar.
- b) Hoja de seguridad de acuerdo al Apéndice Y.

5.1.5.5 El transportista debe disponer permanentemente de la hoja de seguridad del material transportado.

5.1.5.6 El transporte de los materiales debe realizarse acompañado de un manifiesto único de identificación entregado por el generador.

Tanto generador, almacenador, transportista, como el que realiza el tratamiento y la disposición final, intervendrán en la formalización del documento de manifiesto, en el que cada uno de ellos es responsable por la función que realiza.

5.1.5.7 El transportista entregará los materiales en su totalidad a las plantas de almacenamiento, tratamiento o disposición final que cuenten con la debida licencia otorgada por la autoridad ambiental de control que el generador hubiere indicado.

5.1.5.8 Durante el traslado no se podrá realizar ninguna manipulación que no sea la propia del traslado o que se encuentre legalmente autorizada.

5.1.5.9 El transporte solamente podrá ser realizado por vehículos operados de modo que cumplan su función con plena seguridad; tales vehículos deben ser adecuados para el tipo, características y estado físico de los materiales a transportar, cuyas características técnicas y físicas garanticen las condiciones de seguridad.

5.1.5.10 En el medio de transporte, los productos plásticos en desuso no deben estar en contacto con materiales incompatibles o que provoquen la contaminación de estos materiales, e impidan su posterior tratamiento, reutilización, reciclaje, coprocesamiento o disposición final.

5.1.5.11 El transporte no se debe realizar conjuntamente con:

- a) animales;
- b) alimentos, bebidas, insumos y medicamentos destinados al uso y/o consumo humano o animal, o con embalajes de productos destinados a estos fines;
- c) otro tipo de carga, salvo de existir compatibilidad entre los distintos productos transportados.

5.1.5.12 Son obligaciones del transportista, entre otras las siguientes:

- a) Conocer y aplicar los procedimientos descritos en la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.
- b) Portar en el vehículo, hojas de seguridad, materiales y equipamiento para el control de contingencias.

(Continúa)

- c) Señalizar el vehículo y la carga, de conformidad con las normas nacionales emitidas por el Ministerio del Ambiente o el INEN y las internacionalmente reconocidas.
- d) Llevar una bitácora de las horas de viaje del conductor, así como de la limpieza de la unidad, la cual debe ser realizada en el sitio de descarga.

5.1.5.13 Mientras se realiza el traslado, el transportista que lo realiza es responsable de los daños que estos puedan producir, en caso de accidentes ocasionados por la negligencia, inobservancia o impericia del conductor.

5.1.5.14 Quienes contraten el servicio de transporte calificado son coresponsables de las actividades y operaciones de transporte de las empresas contratadas, por lo tanto es de su responsabilidad la aplicación de las medidas de prevención, control y rehabilitación, sin perjuicio de la responsabilidad que tienen las personas naturales o jurídicas contratadas para prestar el servicio de transporte.

5.1.6 Reciclaje

5.1.6.1 *Proceso.* En función de la tecnología disponible es posible aplicar dos métodos de reciclaje:

- a) El reciclaje químico permite la recuperación de los residuos plásticos obteniéndose materia prima de calidad idéntica a la virgen. Mediante diversos procesos se craquean las moléculas de los polímeros, debiendo dar lugar nuevamente a las materias primas. En este proceso pueden ser tratados residuos plásticos separados por tipo de resina, o también en forma mixta.
- b) El reciclaje mecánico es un proceso físico de recuperación que requiere utilizar cada tipo de plásticos por separado. El material se segrega por códigos e incluso se forman subconjuntos por colores. Una vez separado es triturado y empacado. Esta materia prima debe remanufacturarse únicamente en productos que no vayan a entrar en contacto directo con alimentos, ni sean juguetes; preferentemente se deben elaborar los productos enlistados a continuación:
 - b.1) Esquineros, miniesquineros o perfiles para embalaje de mercadería en general. Los perfiles pueden usarse en embalaje de frutas y verduras, al tratarse de un elemento de sujeción que no entra en contacto directo con los alimentos.
 - b.2) Pallets plásticos, tejas, planchas de aplicación industrial, contenedores, macetas.

5.1.6.2 El polietileno (PE) y el polipropileno (PP) tienen el más elevado potencial de reciclaje mecánico.

5.1.6.3 *Localización e instalaciones.* Las instalaciones para reciclaje deben disponer de todas las facilidades con la finalidad de que se garantice un manejo ambientalmente racional de los materiales; deben disponer de la infraestructura técnica necesaria, y cumplir con todas las normas y reglamentos ambientales, en relación a los desechos que generen.

5.1.6.4 Las instalaciones para reciclaje deben reunir las condiciones siguientes:

- a) Respetar el derecho del uso del suelo establecido por las entidades locales o nacionales pertinentes.
- b) Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones, alejadas de zonas residenciales, cumpliendo con las disposiciones de uso del suelo.
- c) Disponer del permiso de funcionamiento otorgado por los bomberos.
- d) Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los productos plásticos en desuso, y contar con pasillos que faciliten el traslado de los materiales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en caso de emergencia.
- e) Proteger de la exposición directa con la intemperie, de la luz solar y del agua.
- f) Contar con la circulación de aire o ventilación suficiente para evitar la acumulación de gases tóxicos.

(Continúa)

- g) Poseer un piso rígido, resistente estructuralmente, a la humedad y al impacto.
- h) Las paredes y techo deben estar construidas con materiales no inflamables.
- i) Contar con elementos de detección y extinción de incendios conforme a la Ley de incendios y otras aplicables.
- j) Disponer de una señalización apropiada con letreros alusivos a su peligrosidad y capacidad de almacenamiento, señalización de evacuación, en lugares y formas visibles, de conformidad con la NTE INEN 439.
- k) Poseer equipo y personal adecuado para la prevención y control de emergencias.
- l) Disponer de un sitio adecuado para vestuarios e higiene personal.
- m) No se debe almacenar los productos plásticos en desuso en cantidades que rebasen la capacidad instalada de almacenamiento, y en áreas que no reúnan las condiciones previstas en los artículos anteriores.
- n) La cantidad de productos plásticos en desuso debe ser detallada en los registros y expresada en kilogramos o toneladas.
- o) El gestor debe mantener registros actualizados sobre la recepción de materiales. Estos registros deben ser entregados a las autoridades competentes en el momento en que estos sean solicitados.
- p) Los productos plásticos en desuso no deben estar en contacto con materiales incompatibles o que provoquen la contaminación de estos materiales, e impidan su posterior tratamiento.
- q) Si los materiales procesados son sometidos a algún proceso de lavado, se debe mantener un control periódico de la calidad del agua (de acuerdo a lo que establezca la autoridad ambiental competente).
- r) Los efluentes líquidos, lodos, desechos sólidos y gases producto del tratamiento deben cumplir con lo estipulado en la Ley de Gestión Ambiental, Ley de Prevención y Control de la Contaminación, en sus respectivos reglamentos, en las ordenanzas pertinentes y otras normas que sobre este tema expida el Ministerio del Ambiente.
- s) El acceso a las instalaciones de reciclaje debe ser restringido únicamente para personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y contar con la identificación correspondiente a su ingreso.
- t) El personal que labore en instalaciones de reciclaje debe disponer de equipo de protección personal de acuerdo al área de trabajo en que interviene; como mínimo debe utilizar ropa de trabajo, botas, guantes, mascarillas y protectores auditivos.
- u) El personal que labora en las instalaciones de reciclaje debe ser entrenado en procedimientos sobre seguridad e higiene.

5.1.6.5 Comercialización

- a) Los compradores pueden adquirir productos elaborados a partir de plásticos en desuso provenientes del sector agrícola, solamente de gestores, que cuenten con la regularización ambiental de acuerdo a su actividad, otorgada por el Ministerio del Ambiente o por la AAAR.
- b) Estas empresas deben informar por escrito a sus compradores del material de origen de sus productos, y que estos no deben entrar en contacto directo con alimentos.

5.1.7 Coprocesamiento

- a) Quienes realicen operaciones de coprocesamiento deben contar con la licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las AAAR que tengan la delegación respectiva.

(Continúa)

- b) Los desechos plásticos postindustriales pueden ser aprovechados para recuperación energética, debiendo demostrarse que no existe la posibilidad de realizar un reciclaje con ellos. Propuesta: reemplazar
- c) En el coprocesamiento los efluentes líquidos, lodos, desechos sólidos y gases producto del tratamiento deben cumplir con lo estipulado en el Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente en sus respectivos reglamentos, en las ordenanzas pertinentes y otras normas que sobre este tema expida el Ministerio del Ambiente.

5.1.8 Incineración

- a) Quienes realicen operaciones de incineración deben contar con la licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las AAAR que tengan la delegación respectiva.
- b) Existen residuos que por sus características no deben ser incinerados. Dentro de estos residuos tenemos aquellos con altas concentraciones de arsénico, mercurio, flúor, bromo, yodo, plomo y compuestos orgánicos siliconados.
- c) Las instalaciones de incineración se deben diseñar, equipar, construir y funcionar de modo que impidan emisiones a la atmósfera que provoquen una contaminación atmosférica significativa a nivel del suelo. En particular, los gases de escape deben ser liberados de modo controlado asegurando que queden protegidos la salud humana y el ambiente.

5.1.9 Disposición final. Quienes realicen operaciones de disposición final deben contar con la licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente o por las AAAR que tengan la delegación respectiva.

5.1.9.1 Confinamiento. Quienes operen un confinamiento controlado o relleno de seguridad, deben contar con la licencia ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente o por las AAAR que tengan la delegación respectiva.

(Continúa)

APENDICE Y

Y.1 Hoja de seguridad

Página n/m

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del producto: material plástico en desuso

Nombre químico: polietileno (polietileno de alta densidad, polietileno de baja densidad, polietileno de media densidad); polipropileno.

Sinónimos: PE (PEAD o HDPE, PEBD o LDPE, PEMD o MDPE, PP.

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Efectos potenciales en la salud: el producto no presenta riesgos en su estado normal. No debe ser ingerido. No es inflamable en condiciones normales, sin embargo, su combustión y descomposición puede provocar vapores peligrosos. Evitar respirar estos vapores. El material caliente o fundido puede causar quemaduras dérmicas al entrar en contacto con la piel.

3. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: en caso de producirse una irritación, enjuagarse los ojos concienzudamente, con abundante agua.

Piel: en caso de producirse una irritación, enjuagarse el área afectada con abundante agua y jabón.

Inhalación: no se esperan peligros por inhalación en condiciones normales de temperatura. En caso de producirse afecciones, trasladar al individuo a un ambiente no contaminado. Se recomienda el uso de mascarilla para su manipulación.

Ingestión: no se considera probable que la ingestión sea una vía de exposición.

Notas: en caso de producirse una irritación persistente, acudir a un médico.

4. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Riesgos de incendio o explosión: el producto no es inflamable en condiciones normales, pero puede inflamarse cuando entra en contacto directo con la llama.

Medios para apagar el fuego: en la combustión, producen fuego clase A, el cual debe extinguirse con spray de agua, espuma, polvo químico seco o CO₂.

Procedimiento para apagar el fuego: aislar el área del incendio. Evacuar a favor del viento. Usar ropa protectora completa y aparatos para respirar. No inhale humo, vapores o gases que se estén generando.

5. MEDIDAS EN CASO DE ACCIDENTE

Mantener los materiales alejados de fuentes de agua, alcantarillas u otros medios de evacuación de efluentes.

6. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Aleje el material de la llama o superficies calientes. Mantenga fuera del alcance de los niños y animales.

7. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de manejo: ventile los transportes vehiculares antes de la descarga.

(Continúa)

Equipos de protección personal: use guantes, botas y mascarilla para su manejo.

Prácticas de higiene laboral: debe disponerse de agua limpia para lavarse en caso de contaminación de los ojos o piel. Lavarse antes de comer. No se debe consumir goma de mascar, ingerir alimentos, bebidas ni fumar.

8. PROPIEDADES FÍSICAS

Punto de fusión estimado:

Mayor o igual a 105°C.

Punto de autoignición estimado:

Mayor o igual a 330°C.

9. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Condiciones a evitarse: fuego

Productos de descomposición peligrosa: al combustionar produce CO, CO₂, y puede producir cetonas, aldehídos, alcoholes, HCl, HF, dioxinas y furanos.

10. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

El plástico es un producto no biodegradable.

Los rezagos de plaguicidas contenidos en el plástico tienen alta afinidad con la materia orgánica y potencial de bioacumulación. Evitar la contaminación de medios acuáticos, alcantarillas u otros medios de evacuación de efluentes.

11. CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA EL PRODUCTO

Se prohíbe botar a campo abierto o quemar el material.
Disposición de acuerdo a la legislación nacional vigente.

(Continúa)

APÉNDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 439:1984 *Colores, señales y símbolos de seguridad.*
 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2571:2011 *Disposición de productos en desuso.*
 Definiciones y abreviaturas.

Ley de Gestión Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Quito-Ecuador. 2004.

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, publicada en el Registro Oficial No. 398 de 7 de agosto de 2008, Suplemento.

Ley de Defensa contra Incendios, expedida y publicada en el Registro Oficial No. 713 de 2 de enero de 1975, reformada por Decreto No. 3109-A de 19 de diciembre de 1978, publicado en el Registro Oficial No. 747 de 9 de enero 1979.

Ley de Prevención y Control de Contaminación Ambiental, expedida mediante Decreto Supremo No. 374, publicado en el Registro Oficial No. 97 de 31 de mayo de 1976. Capítulos I, II, III y IV, con sus respectivos artículos del 1 al 10, derogados por Ley No. 37, Disposición General Segunda publicada en Registro Oficial 245 de 30 de julio de 1999.

Z.2. BASES DE ESTUDIO

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2010 *Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.*

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2078:1998 *Plaguicidas. Eliminación de residuos - sobrantes y de envases. Requisitos.*

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1927:1992 *Plaguicidas, almacenamiento y transporte. Requisitos.*

ASTM D883:2011 *Standard Terminology Relating to Plastics.* ASTM International. United States. 2011.

ASTM D4439:2011 *Standard Terminology for Geosynthetics.* ASTM International. United States. 2011.

Guía de Respuesta en Caso de Emergencia. Ministerio del Ambiente. Quito-Ecuador. 2008.

Comité Directivo de Seguimiento de los Acuerdos para la Solución de la Disposición Final de los Plásticos de Invernadero Descartados de la Actividad Florícola; agroquímicos presentes en plásticos de invernadero; evaluación de los resultados del análisis realizado en las zonas de Cayambe y Quito. Escuela Politécnica Nacional - Centro de Investigaciones Aplicadas a Polímeros (CIAP). Quito-Ecuador. 2006.

Stewardship manual for banana treebags formulated with 2% Biflex® masterbatch. Chemplast International Corp. Tampa, Florida. 2005.

Proyecto de reforma al libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3516, publicado en el Registro Oficial, Suplemento 2 del 31 de marzo de 2003. 2011.

Proyecto de Acuerdo Ministerial sin número (reforma al Acuerdo Ministerial 026). Procedimientos para el Registro de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales, y para el Licenciamiento Ambiental del Transporte de Sustancias Químicas Peligrosas y Desechos Peligrosos. 2009.

Acuerdo Ministerial 026. Procedimientos para Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos. Ministerio del Ambiente. Quito-Ecuador. 2008

(Continúa)

Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial No. 725 del 16 de diciembre de 2002, ratificado mediante Decreto Ejecutivo No. 3516 publicado en el Registro Oficial No. 2 Edición Especial de fecha 31 de marzo de 2003. Quito-Ecuador:

Libro VI. Título I. Del sistema único de manejo ambiental;

Libro VI. Título V. Reglamento para la prevención y control de la contaminación por desechos peligrosos. (1999);

Libro VI. Título VI. Régimen nacional para la gestión de productos químicos peligrosos. Ministerio del Ambiente. (1999).

Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. Conferencia de Plenipotenciarios. Basilea-Suiza.1989.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 2588 **TÍTULO:** DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS EN DESUSO **Código:** CA 04.02-401
REQUISITOS.

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio: 2009-01-29	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior del Consejo Directivo Oficialización con el Carácter de por Acuerdo Ministerial No. publicado en el Registro Oficial No. Fecha de iniciación del estudio:
--	--

Fechas de consulta pública: de a

Subcomité Técnico: Disposición de productos en desuso

Fecha de iniciación: 2010-01-13

Fecha de aprobación: 2011-06-16

Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Ing. Ricardo Abarca (Presidente)
Ab. Caterina Costa
Dr. Francisco Cadena
Dra. María de Lourdes Maya
Dra. Verónica Arrieta R.
Ing. Anita Ramos Velasco
Ing. Carlos Herbas A.
Ing. Edgar Pinzón

Ing. Eduardo Franco
Ing. Fidel Tinajero
Ing. Guido Ramos Verdesoto
Ing. Héctor Lam
Ing. Jaime Yáñez L.
Ing. Luis Jervis C.
Ing. Pablo Sylva M.
Ing. Patricio Ramos Velasco

Ing. Rosa A. Prieto

Lic. Lorena Ricaurte

Ing. William Cabrera

Ing. Cristina Acosta (Secretaria Técnica)

TECNOCALIDAD
ASEPLAS/POLIMALLA
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL – CIAP
MINISTERIO DEL AMBIENTE
MINISTERIO DEL AMBIENTE
PLÁSTICOS TORTUGA (GR)
REYBANPAC / DIVISIÓN PLÁSTICOS - EXPOPI
GADERE S.A.

PLÁSTICOS ECUATORIANOS
EMPAQPLAST
PLÁSTICOS TORTUGA (GR)
PROCEPLAS S.A.
MEXICHEM ECUADOR S.A.
INTERCIA S.A.
REYBANPAC / DIVISIÓN PLÁSTICOS - EXPOPI
PLÁSTICOS TORTUGA (GR)

BANAPLAST

ASEPLAS

PALMAPLAST

INEN (REGIONAL AZUAY)

Otros trámites:

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria
Registro Oficial No. 743 de 2012-07-11

Por Resolución No. 12135 de 2012-06-15

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inenlaboratorios@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL: www.inen.gob.ec**