

66-6455 1.850
15

NORMA VENEZOLANA

**COVENIN-ISO
14021:2000
(ISO 14021:1999)**

**ETIQUETAS Y DECLARACIONES
AMBIENTALES.
DEMANDAS AMBIENTALES
AUTODECLARADAS.
(ETIQUETADO AMBIENTAL TIPO II)**



PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **14021:1999 Etiquetas y declaraciones ambientales. Demandas ambientales autodeclaradas. (Etiquetado ambiental tipo II)**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT25 Gestión Ambiental**, y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2000-12** de fecha **13/12/2000**.

En la adopción de esta norma participaron las siguientes entidades: Deltalog; Funsein; Inelectra; Fondoin; Ford Motor de Venezuela; Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales; Quality Consultores y Asociados, C.A.; Fontur; Pdvsa-Intevep; Consultoría Global de Sistemas-Gestión Integral del Ambiente, C.A.; Gestión Ambiental, C.A.; Universidad Central de Venezuela; Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Otirca; Cámara Petrolera de Venezuela.

**NORMA VENEZOLANA
ETIQUETAS Y DECLARACIONES
AMBIENTALES. DEMANDAS
AMBIENTALES AUTODECLARADAS
(ETIQUETADO AMBIENTAL TIPO II)**

**COVENIN-ISO
14021:2000
(ISO 14021:1999)**

0 INTRODUCCIÓN

La proliferación de demandas ambientales ha creado una necesidad de normas de etiquetado ambiental lo que requiere que sean considerados todos los aspectos pertinentes del ciclo de vida de un producto cuando dichas demandas son desarrolladas.

Demandas ambientales autodeclaradas pueden hacerse por fabricantes, importadores, distribuidores, detallistas o cualquier individuo probable a beneficiarse de dichas demandas. Las demandas ambientales hechas considerando un producto, pueden tomar la forma de expresiones, símbolos o gráficos en el producto o en la etiqueta del empaque, o en la literatura del producto, boletines técnicos, propaganda, publicidad, telemarketing tanto en un medio digital o electrónico, como Internet.

En las demandas ambientales autodeclaradas, el aseguramiento de la confiabilidad es esencial. Es importante que la verificación sea apropiadamente dirigida para evitar efectos negativos en el mercado, como barreras comerciales o competencia desleal, lo cual puede originarse de demandas ambientales engañosas. La metodología de evaluación usada por aquellos que hacen demandas ambientales debería ser clara, transparente, científicamente sustentada y documentada para que aquellos que compran o puedan potencialmente comprar un producto estén seguros de la validez de las demandas.

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana especifica requisitos para demandas ambientales autodeclaradas, incluyendo expresiones, símbolos y gráficos con relación a productos. Esta describe adicionalmente términos selectos usados comúnmente en demandas ambientales y da calificaciones para su uso. Esta norma describe también una metodología de evaluación y verificación general para demandas ambientales autodeclaradas y métodos de evaluación y verificación específicos para las demandas seleccionadas en esta norma.

Esta norma no excluye, anula, o cambia de alguna manera, la información ambiental legalmente requerida, demandas o etiquetados, o algún otro requisito legal aplicable.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

La siguiente norma contiene disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar la edición mas reciente de las normas citadas seguidamente.

2.1 Normas Venezolanas

COVENIN-ISO 14020 Etiquetas y declaraciones ambientales. Principios generales

2.2 Otras Normas

Hasta tanto no se apruebe la Norma Venezolana COVENIN correspondiente se debe utilizar la siguiente:

ISO 7000, Graphical symbols for use on equipment. Index and synopsis.

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana, aplican los siguientes términos y definiciones:

3.1 Términos generales

3.1.1 coproducto

cualquiera de dos o más productos del mismo proceso unitario.

[COVENIN-ISO 14041]

3.1.2 aspecto ambiental

elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el medio ambiente.

3.1.3 demanda ambiental

expresión, símbolo o gráfico que indica un aspecto ambiental de un producto, componente o empaque.

NOTA 1: Se puede hacer una demanda ambiental en la etiqueta de un producto o en su de empaque, a través de la literatura del producto, boletines técnicos, propaganda, publicidad, telemarketing tanto en un medio digital o electrónico, como Internet.

3.1.4 verificación de demandas ambientales

confirmación de la validez de una demanda ambiental usando criterios específicamente predeterminados, y procedimientos con aseguramiento en la confiabilidad de datos

3.1.5 impacto ambiental

cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, que resulte completa o parcialmente de las actividades de una organización, productos o servicios.

3.1.6 declaración explicativa

cualquier explicación que sea dada o necesitada, para que una demanda ambiental pueda ser propiamente entendida por un comprador, comprador potencial o usuario del producto.

3.1.7 unidad funcional

desempeño cuantificado de un sistema de producto para usarlo como una unidad de referencia en un estudio de análisis de ciclo de vida.

[COVENIN-ISO 14040]

3.1.8 ciclo de vida

etapas consecutivas e interconectadas de un sistema de producto, desde la adquisición de materia prima o la generación de recursos naturales hasta la disposición final.

[COVENIN-ISO 14040]

3.1.9 Identificación de material

palabras, números o símbolos usados para designar la composición de los componentes de un empaque o producto.

NOTA 2: El símbolo de identificación de un material, no es considerado una demanda ambiental.

NOTA 3: Las referencias desde la [4] hasta la [7] de la bibliografía dan ejemplos de normas internacionales, nacionales y publicaciones industriales con relación a símbolos de identificación de materiales.

3.1.10 empaque

material utilizado para proteger o contener un producto durante el transporte, almacenamiento, mercadeo o uso.

NOTA 4: Para los propósitos de esta norma, el término "empaque" incluye también cualquier accesorio que este físicamente adherido, o incluido en un producto o su envase con el propósito del mercadeo o comunicación de información sobre el producto.

3.1.11 producto

cualquier bien o servicio

3.1.12 demanda ambiental calificada

demanda ambiental, la cual es acompañada por una declaración explicativa que describe los límites de dicha demanda.

3.1.13 demanda ambiental autodeclarada

demanda ambiental que se hace, sin certificación de terceras partes independientes, por fabricantes, importadores, distribuidores, detallistas o cualquier individuo probable a beneficiarse de dicha demanda.

3.1.14 mejora

característica de un producto que le permite a sus módulos o partes ser separadamente mejoradas o reemplazadas sin necesidad de reemplazar el producto entero.

3.1.15 residuo

cualquier cosa, para la cual el generador, o poseedor, no tiene uso adicional, y la cual es desechada o liberada al medio ambiente.

3.2 Términos seleccionados usados comúnmente en demandas ambientales autodeclaradas

Los requisitos para el uso de los términos listados seguidamente, en el contexto de realizar una demanda ambiental, son proporcionados en el punto 7.

Compostable	7.2.1
Degradable	7.3.1
Diseñado para desarmar	7.4.1
Vida prolongada del producto	7.5.1
Energía recuperada	7.6.1
Reciclable	7.7.1
Contenido reciclado	7.8.1.1 a)
Material pre-consumido	7.8.1.1 a) 1)
Material post-consumido	7.8.1.1 a) 2)
Material reciclado	7.8.1.1 b)
Material recuperado (Retornables)	7.8.1.1 c)
Reducción de consumo de energía	7.9.1
Reducción de uso de un recurso	7.10.1
Reducción de consumo de agua	7.11.1
Reusable	7.12.1
Rellenable	7.12.1.2
Reducción de residuos	7.13.1

4 OBJETIVO DE LAS DEMANDAS AMBIENTALES AUTODECLARADAS

El objetivo general de las etiquetas y declaraciones ambientales es, fomentar la demanda y provisión de aquellos productos que causan menor daño al ambiente, a través de la comunicación de información verificable y precisa, que no es engañosa, en el aspecto ambiental de productos, y de ese modo estimular el potencial para la mejora del desarrollo ambiental continuo negociablemente dirigido.

El objetivo de esta norma es armonizar el uso de demandas ambientales autodeclaradas. Se anticipa que los beneficios son:

- a) demandas ambientales precisas y verificables, que no son engañosas;
- b) incremento del potencial para las fuerzas de mercado para estimular mejoras ambientales en la producción, procesos y productos;
- c) prevención o minimización de demandas no garantizadas;
- d) reducción de confusión en el mercado;
- e) facilitación del comercio internacional; e
- f) incrementar la oportunidad en los compradores, compradores potenciales y usuarios de un producto de tomar decisiones mejor informadas.

5 REQUISITOS APLICABLES A TODAS LAS DEMANDAS AMBIENTALES AUTODECLARADAS

5.1 Generalidades

Los requisitos fijados en el punto 5 deben aplicarse a cualquier demanda ambiental autodeclarada realizada por un demandante, así sea una demanda seleccionada de las referidas en el punto 7, o cualquier otra demanda ambiental.

5.2 Relación con COVENIN-ISO 14020

Además de los requisitos de esta norma, deben aplicarse los principios fijados en COVENIN-ISO 14020. Donde esta norma provea requisitos más específicos que COVENIN-ISO 14020, dichos requisitos específicos se deben seguir.

5.3 Demandas dudosas o no específicas

Una demanda ambiental que sea dudosa o no específica o la cual ampliamente implique que un producto es beneficioso o benigno ambientalmente no debe ser utilizada. Entonces, demandas ambientales tales como: "Ambientalmente amigable", "Amigable al planeta", "No-contaminante", "Verde", "amigo de la naturaleza", y "amigable al ozono" no deben ser usados.

NOTA 5: Esta lista es ilustrativa, mas no exhaustiva.

5.4 Demandas "..... libre de"

Una demanda ambiental "..... libre de" debe ser realizada únicamente cuando el nivel de la sustancia especificada no supera lo que sería considerado como traza de un contaminante reconocido o nivel de base

NOTA 6: Prestar atención a los requisitos de 5.7 k) y 5.7 p).

5.5 Demandas de sustentabilidad

Los conceptos envueltos en sustentabilidad son altamente complejos y todavía se están estudiando. En este momento no existen métodos definitivos para medir la sustentabilidad o confirmar su realización. Por lo tanto, ninguna demanda de sustentabilidad debe hacerse.

5.6 Uso de declaraciones explicativas

Las demandas ambientales autodeclaradas deben estar acompañadas por una declaración explicativa, si las mismas por si, es probable que puedan resultar en desentendimiento. Una demanda ambiental solo debe hacerse sin una declaración explicativa, si es valida en todas las circunstancias previsibles sin calificaciones

5.7 Requisitos específicos

Las demandas ambientales autodeclaradas y sus declaraciones explicativas están sujetas a todos los requisitos señalados en este punto. Tales demandas, incluyen cualquier declaración explicativa:

- a) debe ser precisa y no engañosas;

- b) debe ser substanciada y verificada;
- c) debe ser pertinente a dicho producto en particular, y ser usada únicamente en el contexto o arreglo apropiado;
- d) debe ser presentada de manera que indique claramente si la demanda se aplica al producto por completo, o solo a un componente del producto o empaque, o a un elemento de un servicio;
- e) debe ser específica, tanto para el aspecto ambiental como para la mejora ambiental que es demandada;
- f) no debe ser formulado nuevamente usando terminología diferente para implicar múltiples beneficios derivados de un solo cambio ambiental;
- g) no debe resultar en malas interpretaciones;
- h) debe ser verdad, no solo en relación al producto final, sino también debe tomar en consideración todos los aspectos pertinentes del ciclo de vida del producto para identificar el potencial del impacto a ser incrementado en el proceso de disminuir algún otro;

NOTA 7: Esto no necesariamente significa que se debe emprender un análisis de ciclo de vida.

- i) debe ser presentado de una manera tal que no implique que el producto es aprobado o certificado por una tercera parte, cuando no lo este;
- j) no debe, ni directamente o por implicación, sugerir una mejora ambiental no existente, ni debe exagerar el aspecto ambiental del producto con el cual la demanda esta relacionada;
- k) no debe hacerse si, aún siendo la demanda literalmente cierta, es susceptible de ser mal interpretada por compradores o a través de la omisión de hechos pertinentes;
- l) debe solo relacionarse a un aspecto ambiental que existe o es posible realizar, durante la vida del producto;
- m) debe ser presentado de una manera que indique claramente que la demanda ambiental y declaración explicativa deben ser leídas en conjunto. La declaración explicativa debe ser de tamaño y de una proximidad razonable a la demanda ambiental que acompaña;
- n) debe, ser específica y aclarar las bases de la comparación, si una afirmación comparativa de superioridad o desarrollo ambiental es hecha. En particular, la demanda ambiental debe ser pertinente, en términos de cuan reciente fue hecha la mejora;
- o) debe, ser presentado de manera de no conducir a los compradores, compradores potenciales o usuarios del producto a creer que la demanda esta basado en una modificación reciente del producto o proceso, cuando realmente esta basado en un aspecto preexistente, pero no divulgado,;
- p) no debe hacerse, cuando están basadas en la ausencia de componentes o cualidades que nunca han sido asociados con la categoría del producto;
- q) debe ser reevaluado y actualizado cuando sea necesario para reflejar cambios en tecnología, productos competitivos u otras circunstancias que podrían alterar la precisión de la demanda; y
- r) debe ser pertinente al área donde ocurre el impacto ambiental correspondiente.

NOTA 8: Una demanda relacionada al proceso, puede hacerse donde sea, mientras el impacto ambiental ocurra donde el proceso de producción está localizado. La extensión del área, será determinada por la naturaleza del impacto.

5.8 Uso de símbolos para hacer demandas ambientales

5.8.1 Cuando se hace una demanda ambiental autodeclarada, el uso de un símbolo es opcional

5.8.2 Los símbolos usados para hacer demandas ambientales deberían ser simples, fácilmente reproducibles, capaces de ser posicionados y de tamaño adecuado al producto en el cual el símbolo probable es aplicado.

5.8.3 Los símbolos usados para un tipo de demanda ambiental deben ser fácilmente distinguibles de otros, incluyendo los de otras demandas ambientales.



5.8.4 Un símbolo usado para expresar la implementación de un sistema de gestión ambiental no debe ser usado de forma que pueda ser malinterpretado como un símbolo ambiental indicando los aspectos ambientales de un producto.

5.8.5 Los objetos naturales deben ser usados solamente si hay una unión directa y verificable entre el objeto y el beneficio demandado.

Nota 9: Hay muchos beneficios a ser obtenidos por el uso del mismo símbolo para señalar el mismo aspecto ambiental en productos competidores. Mientras se desarrollan nuevos símbolos, los demandantes son estimulados a adoptar acuerdos consistentes y a no desanimar el uso del mismo símbolo para señalar el mismo aspecto ambiental, por otros. Al seleccionar un nuevo símbolo, debería darse consideración para no violar los derechos de propiedad intelectual (ej. Diseños registrados) de terceras partes.

5.9 Otra información o demandas

5.9.1 Palabras, números o símbolos pueden ser utilizados adicionalmente a los símbolos ambientales para comunicar información como identificación de material, instrucciones de disposiciones o advertencias de peligro.

5.9.2 Palabras, números o símbolos empleados en demandas no ambientales, no deben ser utilizados de una manera que pueda confundirse con una demanda ambiental.

5.9.3 Un símbolo ambiental como el descrito en 5.10, no debe ser modificado para relacionar el símbolo a una marca, compañía o posición corporativa en especial.

5.10 Símbolos específicos

5.10.1 Generalidades

La selección de símbolos específicos para esta norma esta basada en su amplio uso o reconocimiento existente. Este no debe ser tomado para implicar que demandas ambientales representadas por estos símbolos son superiores a otras demandas ambientales. Solo el lazo Mobius esta incluido ahora. Otros símbolos específicos, los cuales no son dados en esta norma serán introducidos en el momento apropiado.

5.10.2 El lazo Mobius (The Mobius Loop)

5.10.2.1 El lazo Mobius es un símbolo en forma de tres flechas seguidas, dobladas formando un triángulo. Donde sea usado para hacer una demanda ambiental, el diseño debe satisfacer los requisitos gráficos para ISO 7000, símbolo No. 1135. Sin embargo, debería haber suficiente contraste para que el símbolo sea claro y distinguible. Algunos ejemplos de la forma del lazo Mobius se indican en la figura 1. El punto 7 provee requisitos detallados concerniente al uso y la aplicabilidad del lazo Mobius.

5.10.2.2 El lazo Mobius puede colocarse al producto o su empaque. Si existe alguna confusión potencial acerca de si el símbolo es usado para el producto o el empaque, debe venir acompañado de una declaración explicativa.

5.10.2.3 Si un símbolo es usado para demandas de contenido reciclado o reciclable, entonces ese símbolo debe ser el lazo Mobius sujeto a los requisitos de 7.7 y 7.8.

5.10.2.4 El lazo mobius debe ser usado solo para demandas de contenido reciclado y reciclable, como es descrito en 7.7 y 7.8.



Figura 1 - Ejemplos del lazo Mobius

6 REQUISITOS PARA LA EVALUACION Y VERIFICACION DE LAS DEMANDAS

6.1 Responsabilidades del demandante

El demandante debe ser responsable por la evaluación y provisión de datos necesarios para la verificación de demandas ambientales autodeclaradas.

6.2 Confiabilidad de la metodología de evaluación

6.2.1 Antes de realizar la demanda, deben ser implementadas medidas de evaluación para alcanzar los resultados confiables y reproducibles necesarios para verificar la demanda.

6.2.2 La evaluación debe ser completamente documentada, y la documentación retenida por el demandante con el propósito de declarar la información referida en 6.5.2. Esto debe hacerse durante el periodo en el que el producto permanezca en el mercado, y por un periodo posterior razonable, tomando en cuenta la vida del producto.

NOTA 10: Como guía para reproducibilidad y confiabilidad, véase las referencias desde [8] hasta [11] de la bibliografía.

6.3 Evaluación de demandas comparativas

6.3.1 Las demandas comparativas deben ser evaluadas frente a:

- a) el proceso anterior propio de una organización;
- b) el producto anterior propio de una organización;
- c) el proceso de otra organización; ó
- d) el producto de otra organización.

La comparación solo debe hacerse:

- usando una norma publicada o método de ensayo reconocido (como se establece en 6.4); y
- frente a productos comparables sirviendo funciones similares, provistos por el mismo u otro productor, actual ó reciente en el mismo mercado.

6.3.2 Las demandas comparativas que involucren los aspectos ambientales del ciclo de vida de un producto, deben ser:

- a) cuantificadas y calculadas usando las mismas unidades de medida,
- b) basadas en la misma unidad funcional; y
- c) calculadas sobre un intervalo apropiado, usualmente doce (12) meses.

6.3.3 Las demandas comparativas pueden estar basadas en:

- a) porcentajes, en cuyo caso deberían ser expresados en diferencias absolutas; o

NOTA 11: El siguiente ejemplo es suministrado, para aclarar como las mediciones relativas pueden ser manejadas:

Para un cambio de 10% a 15% de contenido reciclado, la diferencia absoluta es 15% - 10% = 5%, en dicho caso, puede realizarse, una demanda de un contenido reciclado adicional de 5%; sin embargo, una demanda de un incremento del 50%, aunque precisa, puede ser confusa.

b) valores absolutos (medidos), en cuyo caso deben ser expresados como mejoras relativas.

NOTA 12: El siguiente ejemplo es suministrado, para aclarar como las mediciones relativas pueden ser manejadas:

Para una mejora que hace que un producto dure 15 meses, en vez de los 10 meses anteriores, la diferencia relativa es:

$$\frac{15 \text{ meses} - 10 \text{ meses}}{10 \text{ meses}} \times 100 = 50 \%$$

en este caso puede ser realizada, una demanda de un 50 % de extensión de vida útil del producto. Si uno de los valores es cero, la diferencia absoluta debería ser usada.

6.3.4 Como existe un alto riesgo de confusión entre una demanda absoluta y una relativa, la demanda debería ser expresada de forma que aclare que es una diferencia absoluta y no relativa.

6.3.5 Las mejoras respecto a un producto y a su empaque deben ser declaradas separadamente, y no deben ser integradas.

6.4 Selección de métodos

Los métodos para evaluación y verificación de demandas deben seguir, en orden de preferencia, normas internacionales, normas reconocidas de aceptabilidad internacional (pueden incluir normas regionales o nacionales) o métodos de industria y comercio, los cuales están sujetos a previa revisión. Si no existe método alguno, un demandante puede desarrollar uno, el cual satisfaga otros requisitos del punto 6 y este disponible para una revisión similar.

NOTA 13: Algunas normas nacionales e internacionales típicas, así como algunos métodos industriales específicos pertinentes para un selecto grupo de demandas son listados en la bibliografía (referencias [12] a la [66]).

6.5 Acceso a la información

6.5.1 Una demanda autodeclarada solo debe ser considerada verificable si dicha verificación puede hacerse sin acceso a información comercial confidencial. Las demandas no deben hacerse si solo pueden ser verificadas por información comercial confidencial.

6.5.2 El demandante puede voluntariamente dar al público la información necesaria para la verificación de una demanda ambiental. Si no, la información necesaria para verificar la demanda debe ser divulgada, a la solicitud, de cualquier persona con la intención de verificar la demanda, a un tiempo, lugar y costo razonable (para cubrir administración).

6.5.3 La mínima información requerida para ser documentada y retenida de acuerdo al 6.2 debe incluir lo siguiente:

- a) identificación del método o norma usado;
- b) evidencia documentada, si la verificación de la demanda no puede hacerse sin ensayar el producto final;
- c) resultados de los ensayos, donde sean necesarios para la verificación de las demandas;
- d) el nombre y dirección de las partes interesadas si los ensayos son llevados a cabo por dichas partes;
- e) la evidencia de que las demandas están conforme con los requisitos de 5.7 h) y 5.7 r);
- f) una descripción del método usado, el resultado de cualquier ensayo en esos productos, y cualquier suposición hecha debe ser declarada, si la demanda ambiental autodeclarada relaciona una comparación con otros productos;

NOTA 14: Mas requisitos para demandas comparativas están indicados en 5.7

g) evidencia de que la evaluación del demandante asegura la precisión continua de la demanda ambiental autodeclarada durante el periodo para el cual el producto se encuentra en el mercado, y después, por un periodo razonable, tomando en cuenta la vida útil del producto.

7 REQUISITOS ESPECIFICOS PARA DEMANDAS SELECCIONADAS

7.1 Generalidades

7.1.1 El punto 7 suministra una interpretación y calificaciones de uso para términos seleccionados, comúnmente usados en demandas ambientales autodeclaradas. La responsabilidad de un demandante de seguir los principios establecidos en este punto, no deben disminuirse sustituyendo términos similares. El punto 7 complementa, mas no reemplaza, los requisitos en otros puntos de esta norma.

7.1.2 No se tiene por fin dar a entender que las demandas del punto 7 son superiores a otras demandas ambientales. La razón principal de su selección ha sido su amplio uso corriente o potencial, y no su importancia ambiental. Estas demandas pueden ser aplicadas, cuando sea pertinente, a las etapas de manufactura y distribución, productos tratados, recuperados y dispuestos.

NOTA 15: Los términos tratados en el punto 7 se han ordenado como sigue:

- 7.2 Compostable
- 7.3 Degradable
- 7.4 Diseñado para desarmar
- 7.5 Vida prolongada del producto
- 7.6 Energía recuperada
- 7.7 Reciclable
- 7.8 Contenido reciclado
- 7.9 Reducción de consumo de energía
- 7.10 Reducción de uso de un recurso
- 7.11 Reducción de consumo de agua
- 7.12 Reusable y Rellenable
- 7.13 Reducción de residuos

7.2 Compostable

7.2.1 Uso del término

La característica de un producto, empaque ó componente asociado que le permite biodegradarse, generando una sustancia relativamente homogénea y estable, parecida al humus.

7.2.2 Calificaciones

7.2.2.1 Una demanda de compostabilidad no debe hacerse para un producto ó empaque ó componente de un producto ó componente de un empaque que:

- a) afecte negativamente las el valor global del compost como un acondicionante del suelo;
- b) libere sustancias en concentraciones dañinas al ambiente, en cualquier punto durante su descomposición ó uso subsecuente; o
- c) reduzca significativamente la tasa de formación del composto en aquellos sistemas donde el producto ó componente probablemente sea transformado a composto.

7.2.2.2 Todas las demandas de compostabilidad deben ser claramente calificadas como sigue.

a) La demanda debe especificar tanto el tipo de instalaciones de elaboración del composto como el proceso en el cual el componente identificado se transforma en composto en una instalación domiciliaria o in-situ o una instalación centralizada; al menos que el producto sea transformable en composto en cualquier tipo de instalación, no es necesario especificar la calificación.

b) Si el producto completo no es compostable, la demanda debe identificar específicamente, cuáles componentes lo son. Si el usuario del producto requiere separar esos componentes, debe indicarse claramente como hacerlo.

c) Si hay problemas ó riesgos asociados a la introducción del producto ya sea como instalación domiciliaria o como un sitio centralizado, entonces la demanda debe identificar cual de estos tipos de instalaciones están en capacidad de llevar a cabo el proceso de composteo del producto.

7.2.2.3 Si una demanda de compostabilidad se refiere a composteo domiciliar, se deben aplicar los siguientes requisitos adicionales:

a) La demanda de compostabilidad no debe hacerse, si la preparación significativa o la modificación de un producto es necesaria para asegurar satisfactoriamente la compostabilidad, ó si se requiere un tratamiento adicional significativo del composto terminado, como un resultado directo del compostaje del producto ó del componente.

b) La demanda de compostabilidad domiciliar no debe hacerse, si el composteo domiciliar del producto ó componente requiere materiales, equipo (adicional de una unidad de composto) ó destrezas especializadas que probablemente no estén disponibles en la mayoría de las casas.

7.2.2.4 Si una demanda de compostabilidad depende de procesos ó instalaciones diferentes a las domésticas, entonces deben aplicarse las siguientes:

a) Dichas instalaciones con el propósito de compostaje el producto ó empaque deben estar convenientemente disponibles en una proporción razonable de los compradores, compradores potenciales y usuarios donde el empaque ó producto, es vendido.

b) Si dichas instalaciones no están convenientemente disponibles a una proporción razonable de los compradores, compradores potenciales y usuarios del producto deben ser usadas demandas explicativas, las cuales son adecuadas para transmitir la disponibilidad limitada de estas instalaciones.

c) Calificaciones generales, como "Compostable donde existen instalaciones", no son adecuadas ya que no transmiten la disponibilidad limitada de las instalaciones.

7.2.3 Metodología de evaluación

La evaluación, debe hacerse, de acuerdo al punto 6.

7.3 Degradable

7.3.1 Uso del término

La característica de un producto ó empaque que, bajo las condiciones específicas que, le permite destruirse en magnitud específica a un tiempo dado.

NOTA 16: Degradabilidad es una función de susceptibilidad a cambios en la estructura química. Cambios consecuentes en propiedades físicas y mecánicas, conducen a la desintegración del producto ó material

7.3.2 Calificaciones

7.3.2.1 Las siguientes calificaciones se refieren a todos los tipos de degradación, incluyendo por ejemplo biodegradación y fotodegradación.

a) Demandas de degradabilidad solo deben hacerse en relación con un método de ensayo específico que incluya el nivel máximo de degradación y duración del ensayo, y debe ser pertinente a las circunstancias, en las cuales el producto ó empaque sea probablemente dispuesto.

b) Una demanda degradable, no debe hacerse para un producto ó empaque, ó componente de un producto ó empaque, que libere sustancias en concentraciones dañinas para el medio ambiente.

7.3.3 Metodología de evaluación

La evaluación, debe hacerse de acuerdo al punto 6.

7.4 Diseñado para separar

7.4.1 Uso del término

Característica del diseño de un producto que permite que éste sea separado al final de su vida útil de una manera que permita a sus partes y componentes a ser reutilizados, reciclados, recuperados como energía ó de alguna manera, desviados de la corriente de residuos.

7.4.2 Calificaciones

7.4.2.1 Una demanda de diseño para separar debe ser acompañada por una declaración explicativa que especifique los componentes ó piezas a ser reusadas, recicladas, recuperadas como energía ó de alguna otra manera desviados de la corriente de residuo.

7.4.2.2 Si una demanda de diseño para desarmar acompaña a otra demanda, tal como que es reciclable, los requisitos pertinentes aplicables a la otra demanda también deben ser seguidos.

7.4.2.3 Todas las demandas de que un producto es diseñado para separar deben especificar si la separación es realizada por el comprador ó usuario, o si es regresado para ser separado por especialistas.

7.4.2.4 Si se requiere un proceso especial para separar el producto, entonces se deben aplicar las siguientes:

a) Instalaciones de recolección o disposición deben estar disponibles en una proporción razonable a los compradores, compradores potenciales y usuarios del producto, donde el producto sea vendido.

b) Si dichas instalaciones no están convenientemente disponibles en una proporción razonable a los compradores, compradores potenciales y usuarios del producto, deben usarse demandas explicativas adecuadas para comunicar la disponibilidad limitada de dichas instalaciones.

c) Calificaciones generales, como "Puede separarse donde existan instalaciones", no son adecuadas si no comunican la disponibilidad limitada de las mismas.

7.4.2.5 Los productos diseñados para separarse por el comprador, compradores potenciales y usuarios del producto deben estar acompañadas de información sobre las herramientas y métodos de separación usados.

7.4.2.6 Una demanda de que un producto esta diseñado para ser separado por el comprador, compradores potenciales y usuarios del producto solo debe ser realizada si:

a) no se requiere experiencia ó herramientas especializadas; y

b) se provee información clara del método de separación y reuso, reciclaje, recuperación ó disposición de las piezas.

NOTA 17: Una guía adicionales información al consumidor es dada en ISO/IEC Guía 14.

7.4.2.7 Los productos diseñados para ser separados por especialistas deben estar acompañados de información sobre el equipo y la instalaciones necesarias para llevar a cabo la separación.

7.4.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6.

7.5 Producto de vida prolongada

7.5.1 Uso del término

Un producto diseñado para tener uso prolongado, basado en una mejora en su durabilidad ó una características de mejora del mismo, debe conllevar a una disminución de uso de un recurso ó disminución del desecho.

7.5.2 Calificaciones

7.5.2.1 Todas las demandas relacionadas a la vida prolongada deben ser calificadas. Como las demandas de vida prolongada son comparativas, los requisitos de 6.3 deben ser cumplidos.

7.5.2.2 Donde una demanda de vida prolongada se base en una características de mejora, debe darse información específica de cómo lograr la mejora requerida. Debe disponerse de una infraestructura que permita la mejora.

7.5.2.3 Demandas de vida prolongada que estén basadas en la mejora del producto deben enunciar el periodo de vida prolongada ó el porcentaje de mejora y el valor medio (Ej: Numero de operaciones repetidas antes de la rotura) ó razonamiento que soporte la demanda.

7.5.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Adicionalmente, el periodo promedio de vida prolongada debe medirse de acuerdo a la norma y métodos estadísticos apropiados, como fue descrito en 6.4.

7.6 Energía recuperada

7.6.1 Uso del término

Característica de un producto que fue hecho usando energía recuperada de material ó energía que hubiera sido desechada como residuo, pero en cambio fue recolectada a través de proceso dirigidos.

NOTA 18: En este contexto, el producto puede ser la energía misma, recuperada.

7.6.2 Calificaciones

Con el objetivo de hacer una demanda de que un producto fue fabricado usando energía recuperada, la energía utilizada, debe cumplir con las siguientes calificaciones y debe ser evaluado de acuerdo a 7.6.3.

- La recuperación de energía de materiales de desecho se refiere a la recolección y conversión de material de desecho a energía útil. Esto incluye cualquier recolección y conversión de materiales de desecho de industrias, hogares, negocios ó instalaciones de servicio público.
- Antes de que una demanda de energía recuperada pueda hacerse, el demandante debe asegurar que los efectos adversos al ambiente resultantes de esta actividad sean manejados y controlados.
- El tipo y cantidad de desecho que ha sido usado para recuperarse debe ser declarado.

7.6.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Adicionalmente, la evaluación de energía recuperada debe ser calculada utilizando el siguiente método:

- La demanda sólo debe hacerse si $R - E > 0$
- Una demanda de energía neta recuperada debe ser expresada de la siguiente forma:

$$\text{Energía neta recuperada (\%)} = \frac{(R - E)}{(R - E) + P} \times 100$$

Donde

P : Es la cantidad de energía de fuentes primarias usada en el proceso de elaboración para producir el producto;

R : Es la cantidad de energía resultante del proceso de recuperación de energía;

E : Es la cantidad de energía de fuentes primarias usada en el proceso de recuperación de energía para recuperar ó extraer la energía recuperada.

7.7 Reciclable

7.7.1 Uso del término

Característica de un producto, empaque ó componente asociado que puede ser separado de la corriente de residuos mediante procesos y programas disponibles, y puede ser recogido, procesado y regresado a un uso en la forma de materia prima ó productos.

NOTA 19: El reciclaje de material es solo uno de un número de estrategias de prevención de desechos. La escogencia de una estrategia en particular depende de circunstancias y al tomar la decisión se debe tomar en cuenta las diferencias de impacto regional.

7.7.2 Calificaciones

Si las instalaciones de disposición o recolección con el fin de reciclar el producto ó empaque no están convenientemente disponible para una proporción razonable de compradores, compradores potenciales y usuarios del producto en el área donde este es vendido, entonces lo siguientes debe aplicarse:

- a) Una demanda de reciclabilidad calificada debe ser utilizada.
- b) La demanda calificada debe comunicar adecuadamente la disponibilidad limitada de las instalaciones de recolección.
- c) Calificaciones generales, como "Reciclable donde existan instalaciones", no son adecuadas si no comunican la disponibilidad limitada de las mismas.

7.7.3 Uso de un símbolo

7.7.3.1 Cuando se hace una demanda de reciclable, el uso de un símbolo es opcional.

7.7.3.2 Si un símbolo es usado para una demanda de reciclable, debe ser el lazo Mobius, como fue descrito en 5.10.2.

7.7.3.3 El lazo Mobius, como está descrito en 5.10.2, sin un valor de porcentaje debe ser tomado como una demanda de reciclable.

7.7.3.4 El uso de una declaración explicativa es opcional, sujeto a 5.6.

7.7.3.5 Una declaración explicativa puede incluir la identificación del material.

7.7.4 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. La información referida en 6.5 debe incluir evidencia de lo siguiente.

- a) Los sistemas de recolección, clasificación y entrega, para transferir los materiales desde la fuente hasta la instalación de reciclaje son convenientemente disponibles a una proporción razonable de compradores, compradores potenciales y usuarios del producto.
- b) Las instalaciones de reciclaje deben estar en capacidad de almacenar los materiales recolectados.
- c) El producto para el cual es hecha la demanda, este siendo recolectado y reciclado.

7.8 Contenido reciclado

7.8.1 Uso del término

7.8.1.1 El contenido reciclado y sus términos asociados deben ser interpretados como sigue:

a) Contenido reciclado

Proporción, por masa, de material reciclado en un producto ó empaque. Solo materiales pre y post consumido, deben ser considerados como contenido reciclado, consistentemente con el uso de los siguientes términos.

1) Material pre-consumido

Material apartado del flujo de desecho durante un proceso de manufactura. Esta excluida la reutilización de materiales como retrabajar, remoler o sobras generadas en un proceso y posibles de ser reincorporado en el mismo proceso que lo generó.

2) Material post-consumido

Material generado en instalaciones domesticas, comerciales, industriales ó institucionales en la función de usuarios finales de un producto, el cual no se puede usar más para su propósito original. Esto incluye retornos de material de la cadena de distribución.

b) Material reciclado

Material que ha sido reprocesado de material recuperado (reclamado) por medio de un proceso de manufactura y hecho producto final ó componente para la incorporación de un producto.

c) Material recuperado (reclamado)

Material que de otra forma hubiera sido dispuesto como desechos ó usado para recuperación de energía, pero, en cambio, ha sido recolectado y recuperado (reclamado) como entrada de material, en lugar de materia prima nueva, para un proceso de reciclaje ó manufactura.

NOTA 1: Una representación diagramatica de un sistema de reciclaje de material se da en el anexo A.

NOTA 2: Para los propósitos de esta norma, las expresiones "material recuperado" y "material reclamado" son tratadas como sinónimos; sin embargo, se reconoce que, en algunos paises, alguna de estas expresiones puede ser preferida para estas aplicaciones.

7.8.1.2 El reciclaje de material es solo uno de un número de estrategias de prevención de desechos. La preferencia de una estrategia en particular depende de circunstancias y se debe tomar en cuenta las diferencias de impacto regional al tomar está decisión. Se debe dar consideración al hecho de que un mayor porcentaje de contenido reciclado no implica, necesariamente, un menor impacto ambiental. Por esto, la demanda de contenido reciclado, en particular, debe ser usada con discreción.

NOTA 20: Poner atención a los requisitos de 5.7 h).

7.8.2 Calificaciones

7.8.2.1 Donde se realice una demanda de contenido reciclado, el porcentaje de material reciclado debe ser declarado.

7.8.2.2 El porcentaje de contenido reciclado para productos y empaque debe ser declarado por separado y no debe ser agregado.

7.8.3 Uso de un símbolo

7.8.3.1 Cuando se realiza una demanda de contenido reciclado, el uso de un símbolo es opcional

7.8.3.2 Si un símbolo es usado para una demanda de contenido reciclado, debe ser el lazo Mobius acompañado de un valor de porcentaje declarado como "X%", donde X es el contenido reciclado, expresado como un número entero, calculado de acuerdo a 7.8.4. El valor del porcentaje debe ser localizado ó dentro del lazo Mobius ó fuera de éste, inmediatamente adyacente al lazo Mobius. Ejemplos de posiciones aceptables del valor del porcentaje son mostrados en la figura 2. El lazo Mobius con un valor de porcentaje, declarado como "X%", debe ser tomado como una demanda de contenido reciclado.

7.8.3.3 Si el porcentaje de contenido reciclable es variable, puede ser expresado con demandas, como " Por lo menos X%" ó "Mas de X%"

7.8.3.4 El uso de una declaración explicativa es opcional, sujeto a 5.6

7.8.3.5 Donde un símbolo es usado, puede estar acompañado por identificación de material.

7.8.4 Metodología de evaluación

7.8.4.1 La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6; Adicionalmente, el contenido reciclado debe ser expresado cuantitativamente como un porcentaje, calculado como se señala abajo. Como no existen métodos disponibles para medir directamente el contenido reciclado en un producto ó empaque, la masa del material obtenido del proceso de reciclaje, después de tomar en cuenta perdidas y otras divisiones, debe ser usado.

$$X (\%) = \frac{A}{P} 100$$

Donde:

X : es el contenido reciclado, expresado como un porcentaje;

A : es la masa de material reciclado;

P : es la masa de producto.



Figura 2 - Ejemplos de posiciones aceptables del valor de porcentaje, cuando se uso el lazo Mobius, para realizar demandas acerca de contenido reciclado

NOTA 21: Para mayor clarificación sobre el calculo de material reciclado, se puede hacer referencia al anexo A.

7.8.4.2 La verificación sobre la fuente y cantidad de materiales reciclados puede ser llevada a cabo a través del uso de documentos de compra y otros registros disponibles.

7.9 Reducción del consumo de energía

7.9.1 Uso del termino

Reducción en la cantidad de energía asociada con el uso de un producto que realiza la función para la cual fue concebido, cuando es comparado con la energía consumida por otros productos que realizan una función equivalente.

NOTA 22: Las demandas de reducción de consumo de energía, son comúnmente expresadas como eficiente energéticamente, conservador de energía ó ahorrador de energía.

7.9.2 Calificaciones

7.9.2.1 Todas las demandas relacionadas a la reducción de consumo de energía, deben estar calificadas Debido a que la reducción de consumo de energía es una demanda comparativa, deben cumplir con los requisitos de 6.3.

7.9.2.2 Las demandas de reducción de consumo de energía deben estar basadas en la reducción del consumo de energía en el uso de productos y en la entrega de servicios. No debe incluir la reducción de energía en los procesos usados para fabricar el producto.

7.9.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Adicionalmente, la reducción de consumo de energía debe ser medida de acuerdo a las normas y métodos establecidos para cada producto, y el valor promedio debería ser calculado por procesamiento estadístico. La selección de métodos debe estar conforme con 6.4.

7.10 Reducción del uso de recursos

7.10.1 Uso del término

Es una reducción en la cantidad de material, energía ó agua usada para producir ó distribuir un producto ó empaque ó componente asociado especificado.

NOTA 23: Demandas de reducción del uso de la fuente relacionadas con el uso de energía y agua en el uso del producto de su ciclo de vida, son tratadas en 7.9 y 7.11.

7.10.2 Calificaciones

7.10.2.1 Los recursos incluyen fuentes de energía y agua adicionales a la materia prima.

7.10.2.2 Todas las demandas referentes a la reducción del uso de recursos deben ser calificadas

7.10.2.3 Reducciones en el uso de recursos para productos y empaque deben estar declaradas separadamente y no deben ser integradas.

7.10.2.4 Las demandas de reducciones en el uso de recursos deben ser expresadas en términos de reducción del porcentaje (%). Como la reducción de usos de recursos es una demandas comparativa, los requisitos de 6.3 se deben cumplir.

7.10.2.5 Si se realizan demandas de reducción en el uso de recursos, el tipo de recurso debe estar enunciados en una declaración explicativa.

7.10.2.6 Si ocurre un incremento en el consumo de otros recursos, como resultado de la alegada reducción de uso del recurso, el recurso incrementado y su porcentaje, debe ser declarado en una declaración explicativa.

7.10.2.7 Cuando se ha logrado una reducción del recurso, por un periodo inicial de doce meses, una demanda puede estar basada en un calculo estimado de disminución del recurso, en el diseño ó distribución de productos ó proceso de producción.

7.10.2.8 Un cambio de uso de recurso debe ser expresado separadamente para cada recurso.

7.10.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Además, exceptuando lo permitido en 7.10.2.7, el recurso consumido por unidad de producción debe ser obtenido al dividir la entrada neta de recursos durante un periodo de doce meses, por la producción neta en el mismo periodo de doce meses. El porcentaje de la tasa de recurso reducido usado (U %), debe ser obtenido mediante la siguiente formula.

$$U(\%) = \frac{(I - N)}{I} \times 100$$

Donde:

U : es el recurso reducido usado, por unidad de producción, expresado como un porcentaje,

I : es el recurso inicial usado, expresado como recurso consumido por unidad de producción,

N : es el nuevo recurso usado, expresado como recurso consumido por unidad de producción

7.11 Reducción de consumo de agua

7.11.1 Uso del término

La reducción en el consumo de agua asociada al uso de un producto que realiza la función para la cual fue concebido cuando es comparada con la cantidad de agua usada por otros productos que realizan funciones equivalentes.

NOTA 24: Las demandas de reducción de consumo de agua son comúnmente expresadas como eficiente para el agua, conservador de agua o ahorrador de agua.

7.11.2 Calificaciones

7.11.2.1 Todas las demandas referentes a la eficiencia o reducción de agua, deben estar calificadas. Como la reducción del consumo de agua es una declaración comparativa, debe cumplir con los requisitos de 6.3.

7.11.2.2 Las demandas de reducción del consumo de agua, deben estar basadas en la reducción en el consumo de agua en el uso del producto. No debe incluir la reducción de agua en el proceso de manufactura del producto.

7.11.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Adicionalmente, el consumo de agua debe ser medido de acuerdo a las normas y métodos establecidos para cada producto, y el valor promedio debe ser calculado por procedimiento estadístico. La selección de métodos debe ser acorde a 6.4.

7.12 Reusable y rellenable

7.12.1 Uso de los términos

7.12.1.1 Reusable

Característica de un producto o empaque que ha sido concebido y designado para realizar, en su ciclo de vida, un número de viajes, rotaciones o usos con el mismo propósito que fue concebido.

7.12.1.2 Rellenable

Característica de un producto o empaque que puede ser llenado con producto igual o similar mas de una vez, en su forma original y sin procesamiento adicional, excepto para requisitos específicos como limpiar o lavar.

7.12.2 Calificaciones

7.12.2.1 Ningún producto o empaque debe ser demandado de ser reusable o rellenable, a menos que el producto pueda ser reusado o rellenado para su propósito original.

7.12.2.2 Una demanda de que un producto o empaque es reusable o rellenable solo debe hacerse donde:

- a) existe un programa para recolectar el producto o empaque utilizado y reusar o rellenarlo; ó
- b) existen instalaciones o productos que le permiten al comprador reusar o rellenar el producto o empaque.

7.12.2.3 Si no hay programas para recolectar el producto o empaque usado, o instalaciones con el fin de reusar o rellenarlo, convenientemente disponibles a una proporción razonable de compradores, compradores potenciales o usuarios en el área donde es vendido dicho producto o empaque, entonces se deben aplicar las siguientes:

- a) Una demanda calificada de reusabilidad o rellenabilidad se debe usar.
- b) La demanda calificada, debe comunicar adecuadamente la disponibilidad limitada de las instalaciones o programas de recolección.
- c) Calificaciones generales, como "Reusable/rellenable donde existen instalaciones", las cuales no comunican la disponibilidad limitada de las instalaciones o programas de recolección, no son adecuadas.

7.12.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Adicionalmente, la información referida en 6.5 debe incluir evidencia de lo siguiente.

- a) El producto para el cual la demanda se esta realizando esta siendo relleno ó reusado.
- b) Esas instalaciones de reuso ó relleno están disponibles para manejar el producto para el cual se esta haciendo la demanda.
- c) Las instalaciones requeridas para reusar ó rellenar el producto, están convenientemente disponibles a una proporción razonable de los compradores, compradores potenciales y usuarios del producto.

7.13 Reducción de residuos

7.13.1 Uso del término

Reducción en la cantidad (masa) de material que entre al flujo de residuos como resultado de un cambio en el producto, proceso ó empaque

NOTA 25: Los desechos pueden incluir descargas al aire y agua, tanto como desechos sólidos de procesos de manufactura ó tratamiento.

7.13.2 Calificaciones

7.13.2.1 Todas las demandas referentes a la reducción de residuos, deben estar calificadas. Como la reducción de residuos es una demanda comparativa, los requerimientos de 6.3, se deben cumplir.

7.13.2.1 La reducción de residuos de productos y empaque puede incluir la reducción de residuos generada en las etapas de producción, distribución, uso y desecho.

7.13.2.2 La demanda de reducción de residuos puede incluir no solo la reducción en contenido de agua de residuos sólidos, sino también la reducción en masa a través de procesos de tratamiento de residuos.

7.13.2.3 Los cálculos de reducción de residuos en procesos, no deben incluir la reutilización dentro del proceso de materiales, tales como retrabajados, remolidos ó sobras generados en el proceso y capaces de ser reutilizados en el mismo proceso que los generó.

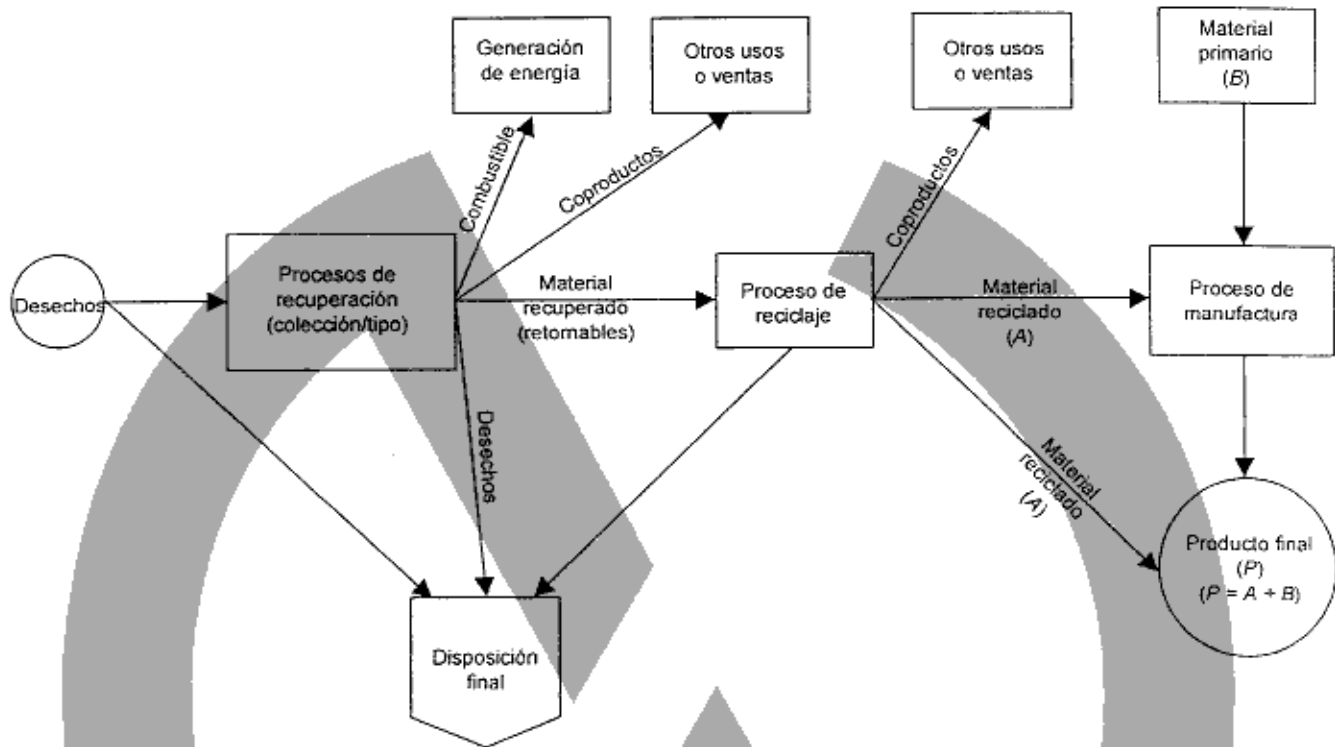
7.13.2.4 Los generadores de residuos que transfieren residuos a otros usuarios que pretenden usar los residuos con un propósito constructivo, diferente a colocarlo en el flujo de residuos, pueden hacer una demanda de reducción de residuos.

7.13.3 Metodología de evaluación

La evaluación debe ser llevada a cabo de acuerdo al punto 6. Además, la cantidad de residuos reducida puede ser calculada mediante tablas de balance de material, tanto como la medición real del residuo.

ANEXO A (Informativo)

REPRESENTACIÓN GRÁFICA SIMPLIFICADA DE UN SISTEMA DE RECICLAJE



Contenido reciclado de producto (X%) = $(A/P) \times 100$

Algunos materiales recuperados (reclamados) pueden ir directamente a un proceso de manufactura, el cual incluye el proceso de reciclaje, sin tener una operación separada llamada el "Proceso de reciclaje", en el sistema. Cuando esto se realiza, los coproducidos y los residuos todavía tiene probabilidad de ser generado en ese proceso de manufactura. Estos coproducidos y desechos deben ser considerados cuando se este determinando la masa de material reciclado a ser usado en la formula para calcular contenido reciclado.

NOTA: Este diagrama representa un ejemplo simplificado de un sistema de reciclaje, y pretende proveer información para clarificar los cálculos sobre el contenido reciclado. Para ejemplos más completos referirse a ISO/TR 14049 Environmental management- Life cycle assesment- Examples of application of ISO 14041.

BIBLIOGRAFÍA

[1] COVENIN-ISO 14040:1999/ISO 14040:1997, Gestión Ambiental. Evaluación del Ciclo de Vida. Principios y Estructura.

[2] COVENIN-ISO 14041:2000/ISO 14041:1998, Gestión Ambiental. Análisis del Ciclo de Vida. Definición de Objetivos y Alcance. Análisis del Inventario.

[3] ISO/IEC Guide 14:1977, Product information for consumers.

Ejemplos de normas para identificación material de símbolos

Las referencias desde [4] hasta [7] dan ejemplos de normas y publicaciones de la industria las cuales tratan con material de identificación. Son solo ejemplos y no intentan ser una lista exhaustiva.

[4] ISO 11469:1993, Plastics. Generic identification and marking of plastics products.

[5] IEC 61429:1995, Marking of secondary cells and batteries with the international recycling symbol ISO 7000-1135.

[6] Technical Bulletin N°. PBI-24-1988 Revision 2, October 1, 1990 Voluntary Guidelines. Plastic Bottle Material Code System: Mold Modification Drawings, The Society of the Plastics Industry, Inc. (SPI)

[7] Technical Bulletin N°. RPCD-13-1989 Revision 1, October 1, 1990 Voluntary Guidelines. Rigid Plastic Container Material Code System: Mold Modification Drawings, The Society of the Plastics Industry, Inc. (SPI).

Aseguramiento de calidad de ensayo y verificación de datos de la demanda

Las referencias desde [8] hasta [11] dan ejemplos de normas con la cual pueden en si misma proveer de información y guías que relacionan la colección de datos confiables que pueden ser usados para verificación de la demanda. Estos son solo ejemplos y no intentan ser una lista exhaustiva.

[8] COVENIN-ISO 9004-1:1995, Gestión de la calidad y elementos del sistema de la calidad. Parte 1: Lineamientos.

[1] COVENIN 2534:2000/ISO/IEC 17025:2000, Requisitos generales que permiten evaluar la competencia técnica de los laboratorios de calibración y ensayo.

[9] ANSI/ASQC E4-1994, Specifications and guidelines for quality system for environmental data collection and environmental technology programs.

[10] EN 45001:1989, General criteria for the operation of testing laboratories.

Las referencias desde [12] hasta [66] son una lista de normas y métodos de industria los cuales pueden ser considerados para usar cuando sea necesario una colección de varios datos para verificación de la demanda. La lista no es exhaustiva y solo intenta proveer una ilustración de los tipos de normas que pueden ser considerados cuando se seleccionan métodos para ensayo y verificación de demandas ambientales autodeclaradas.

Los métodos en esta lista solo debería ser usada donde el método esperado es seleccionado por los requisitos pertinentes esto esta disponible en el punto 6 de esta norma, la aplicación en particular se hace si existe la demanda.

a) Contenido reciclado

[11] ASTM D5663-95, Standard Guide for Validating Recycled Content in Packaging Paper and Paperboard.

[12] BS 7500:1995, Specification for marking of recycled paper board.

[13] AS 4082-1992, Recycled paper. Glossary of terms

[14] PBI 27-1993, Technical Bulletin. Protocol to Quantify Plant Usage of Recycled Plastics in Plastic Bottle Production, The Plastic Bottle Institute.

b) Reducción de uso de un recurso

[15] ASTM D5833-95, Standard Guide for Source Reduction, Recycling and Disposal of Steel Cans.

[16] ASTM D5834-95, Standard Guide for Source Reduction, Reuse, Recycling and Disposal of Solid and Corrugated Fiberboard (Cardboard).

c) Degradabilidad

[17] ISO 7827:1994, Water quality. Evaluation in an medium of the "ultimate" aerobic biodegradability of organic compounds. Method by analysis of dissolved organic carbon (DOC).

[18] ISO 9408:1999, Water quality. Evaluation of ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in aqueous medium by determination of oxygen demand in a closed respirometer.

[19] ISO 9439:1999, Water quality. Evaluation of ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in aqueous medium. Carbon dioxide evolution test.

[20] ISO 10707:1994, Water quality. Evaluation in an aqueous medium of the "ultimate" aerobic biodegradability of organic compounds. Method by analysis of biochemical oxygen demand (closed bottle test).

[21] ISO 14851, Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium. Method by measuring the oxygen demand in a closed respirometer.

[22] ISO 14852, Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium. Method by analysis of evolved carbon dioxide.

[23] ISO 14853, Determination of the ultimate anaerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium. Method by measurement of biogas production.

[24] ISO 14855, Determination of the ultimate aerobic biodegradability and disintegration of plastic materials under controlled composting conditions. Method by analysis of evolved carbon dioxide.

[25] OECD 301, Guideline for testing of chemicals.

[26] ASTM D3826-91, Determining degradation end point in degradable polyethylene and polypropylene using a tensile test.

[27] ASTM D5071-91, Standard practice for operating xenon arc type exposure apparatus with water for exposure of photodegradable plastics.

[28] ASTM D5208-91, Operating fluorescent ultraviolet (UV) and condensation apparatus for exposure of photodegradable plastics.

[29] ASTM D5209-92, Test method for determining the aerobic biodegradation of plastic materials in the presence of municipal sewage sludge.

[30] ASTM D5210-92, Test method for determining the anaerobic biodegradation of plastic materials in the presence of municipal sewage sludge.

[31] ASTM D5247-92, Test method for determining the aerobic biodegradability of degradable plastics by specific microorganisms.

[32] ASTM D5271-93, Test method for determining the aerobic biodegradation of plastic materials in an activated-sludge-wastewater treatment system.

[33] ASTM D5272-92, Outdoor exposure testing of photodegradable plastics.

[34] ASTM D5338-93, Test method for determining aerobic biodegradation of plastic materials under controlled composting conditions.

[35] ASTM D5437-93, Weathering of plastics under marine floating exposure.

[36] ASTM D5509-96, Standard practice for exposing plastics to a simulated compost environment.

- [37] ASTM D5510-94, Standard practice for heat aging of oxidatively degradable plastics.
- [38] ASTM D5511-94, Standard test method for determining anaerobic biodegradation of plastic materials under high-solids anaerobic digestion conditions.
- [39] ASTM D5512-96, Standard practice for exposing plastics to a simulated compost environment using an externally heated reactor.
- [40] ASTM D5525-94, Standard practice for exposing plastics to a simulated active landfill environment.
- [41] ASTM D5526-94, Standard test method for determining anaerobic biodegradation of plastic materials under accelerated landfill conditions.
- [42] ASTM D5988-96, Standard test method for determining aerobic biodegradation with oil of plastic materials or residual plastic materials after composting.
- [43] ASTM D6002-96, Standard guide for assessing compostability of environmentally degradable plastics.
- [44] ASTM D6003-96, Standard test method for determining weight loss from plastic materials exposed to simulated municipal solid waste (MSW) aerobic compost environment..
- [45] DIN V 54900-2, Testing of the compostability of plastic-Part 2: Testing of the complete biodegradability of plastics in laboratory tests.
- [46] DIN V 54900-3, Testing of the compostability of plastic-Part 3: Testing under practice-relevant conditions and testing of quality of the composts..
- [47] DIN V 54900-4, Testing of the compostability of polymeric materials-Part 4: Testing of the ecotoxicity of the composts.

d) Consumo de agua y energía

- [48] IEC 60436, Methods for measuring the performance of electric dishwashers.
- [49] IEC 60350, Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use. Methods for measuring performance
- [50] IEC 60379, Methods for measuring the performance of electric storage water-heaters for household purposes.
- [51] IEC 60531, Household electric thermal storage room heaters. Methods for measuring performance.
- [52] IEC 60675, Household electric direct-acting room heaters. Methods for measuring performance.
- [53] IEC 60456, Clothes washing machines for household use. Methods for measuring performance.
- [54] IEC 61121, Electric tumble dryers for household use. Methods for measuring performance.
- [55] IEC 60530, Methods for measuring the performance of electric kettles and jugs for household and similar use.
- [56] IEC 60661, Methods for measuring the performance of electric for household coffee makers.
- [57] IEC 60705, Household microwave ovens. Methods for measuring the performance.
- [58] ISO 7371, Household refrigerating appliances. Refrigerator with or without low-temperature compartment Characteristics and test methods.
- [59] ISO 8187, Household refrigerating appliances. Refrigerator-freezers. Characteristics and test methods.
- [60] ISO 8561, Household frost-free refrigerating appliances. Refrigerators, refrigerator-freezers, frozen food storage cabinets and food freezers cooled by internal forced air circulation. Characteristics and test methods
- [61] ISO 5151, Non-ducted air conditioners and heat pumps. Testing and rating for performance.
- [62] ISO 13253, Ducted air-conditioners and air -to-air heat pumps. Testing and rating for performance.

[63]ISO 13256 (all parts), Water-source heat pumps. Testing and rating for performance.

[64]ISO 15042 (all parts), Multiple split-system air-conditioners and air-to-air heat pumps. Testing and rating for performance.

[65]ISO 5801, Industrial fans. Performance testing using standardized airways.

Participaron en la adopción de esta norma Cárdenas, Aníbal; Costa, Julia; García, Ileana; Grisafi, Roberto; Lima, Enrique; Muñoz, Teotiste; Ochoa, María; Ojeda, Vivian; Pinto, Luis; Rodríguez, Leopoldo; Rojas, Leonardo; Rubinstein, Cesar; Rugero, Jean Franco; Rosario, Roberto; Sánchez Cesar; Sanoja, María Gisela; Sanoja, Zaira; Velázquez Pedro.



COVENIN-ISO
14021:2000
(ISO 14021:1999)

CATEGORÍA
D

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 13.020

ISBN: 980-06-2694-8

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Etiqueta, declaración ambiental, demanda ambiental autodeclarada, etiquetado ambiental, protección ambiental, medio ambiente.