

NMX-E-232-SCFI-1999

**INDUSTRIA DEL PLÁSTICO - RECICLADO DE PLÁSTICOS -
SIMBOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL
CONSTITUTIVO DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO -
NOMENCLATURA**

**PLASTIC INDUSTRY - RECYCLED OF PLASTICS - SYMBOLOGY
FOR IDENTIFYING THE POLYMER OF PLASTIC ARTICLES -
NOMENCLATURE**



SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

NMX-E-232-SCFI-1999

PREFACIO

En la elaboración de esta norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ASOCIACIÓN MEXICANA DE ENVASE Y EMBALAJE, A.C.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO, A.C.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA, A.C.
- ASOCIACIÓN PARA PROMOVER EL RECICLADO DEL PET, A.C.
- CENTRO NACIONAL PARA LA CALIDAD DEL PLÁSTICO, S.C.
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO
- MASTER POL, S.A. DE C.V.
- PLÁSTICOS PANAMERICANOS, S.A. DE C.V.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES Y PESCA
Instituto Nacional de Ecología.
- SUSTENTA, COMPROMISO EMPRESARIAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, A.C.
- VOLCÁN INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.

NMX-E-232-SCFI -1999

SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

**INDUSTRIA DEL PLÁSTICO - RECICLADO DE PLÁSTICOS -
SIMBOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL
CONSTITUTIVO DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO -
NOMENCLATURA**

**PLASTIC INDUSTRY - RECYCLED OF PLASTICS - SYMBOLOGY
FOR IDENTIFYING THE POLYMER OF PLASTIC ARTICLES -
NOMENCLATURE**

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Objetivo

Esta norma mexicana establece y describe los símbolos de identificación que deben portar los productos fabricados de plástico en cuanto a su material se refiere con la finalidad de facilitar su recolección, selección, separación, acopio, reciclado y/o reaprovechamiento.

1.2 Campo de aplicación

Esta norma mexicana es aplicable a todos aquellos productos fabricados de plástico, comercializados en el territorio nacional. Quedando excluidos aquellos artículos que por su tamaño no sea factible incluir el símbolo de reciclado de manera legible.

2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se debe consultar la siguiente norma mexicana vigente o la que la sustituya:

NMX E 060 1079

Terminología de plásticos. Declaratoria de vigencia



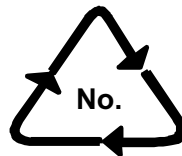
SECRETARÍA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

3 DEFINICIONES

Para las definiciones pertinentes a esta norma debe consultarse la norma mexicana NMX-E-060 (ver 2 Referencias), así como la que se establece a continuación:

3.1 Símbolo de identificación

Figura simple que permite identificar el material empleado en la fabricación de productos de plástico, se compone por tres flechas que forman un triángulo con un número en el centro y abreviatura opcional, en la base (véase figura 1).



Abreviatura del material
(opcional)

FIGURA 1.- Símbolo de identificación

4 CLASIFICACIÓN

De acuerdo al tipo de materia prima y para efecto de diferenciar, los productos de plástico se clasifican por el número de identificación (véase tabla 1).

TABLA 1.- Clasificación de materiales de plástico

Nombre	Abreviatura (opcional)	Número de identificación
Polietilentereftalato	PET o PETE	1
Polietileno de alta densidad	PEAD o HDPE	2
Policloruro de vinilo o Vinilo	PVC o V	3
Polietileno de baja densidad	PEBD o LDPE	4
Polipropileno	PP	5



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

5 ESPECIFICACIONES

El símbolo de identificación en productos fabricados de cualquier material de plástico, debe cumplir con las siguientes especificaciones:

5.1 Forma de identificación

El símbolo de identificación debe componerse de tres flechas que formen un triángulo con un número en el centro, de acuerdo al material con que fue fabricado el producto (véase figura 2).

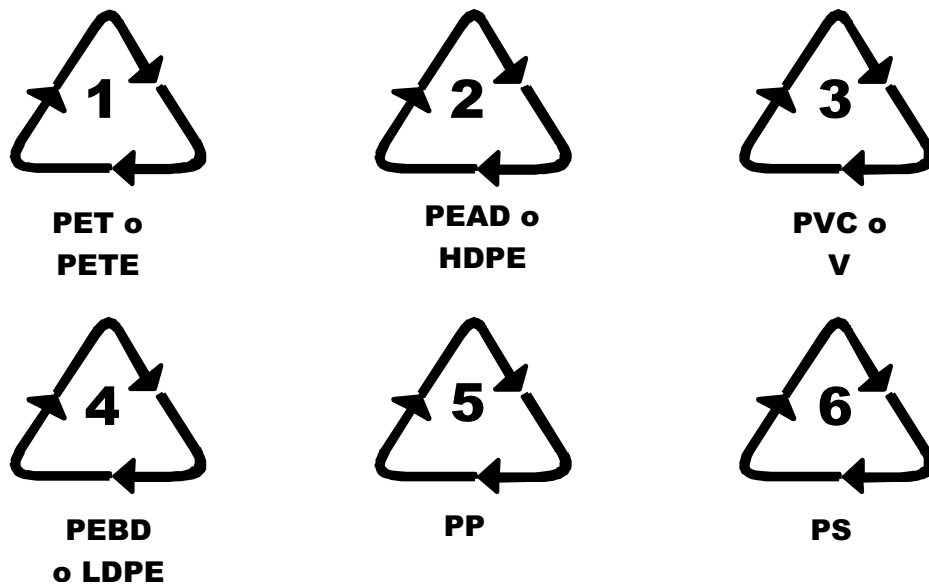


FIGURA 2.- Formas de identificación

5.2 Dimensiones

Las dimensiones del símbolo deben ser de acuerdo al diseño del producto que se requiera fabricar, siempre y cuando sea lo más visible posible. El tamaño mínimo recomendado del símbolo es de 12,7 mm.

5.3 Marcado y ubicación del símbolo

El símbolo debe incluirse de forma legible e indeleble, en zonas del producto donde no afecte su funcionalidad y sea de fácil observación.



SECRETARIA DE
COMERCIO Y
FOMENTO INDUSTRIAL
DGN

NMX-E-232-SCFI-1999

4/4

6 BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|----------------|--|
| ASTM-D-883-95 | Terminology Relating to Plastics. |
| ASTM-D-5033-90 | Guide for Development of Standards Relating to the Proper Use of Recycled Plastics. |
| ASTM-D-5491-94 | Classification for Recycled Post Consumer Polyethylene Film Sources for Molding and Extrusion Materials. |
| ASTM-D-5577-94 | Guide for Techniques to Separate and Identify Contaminants in Recycled Plastics. |
| NBR 13230-1994 | Simbologia indicativa de reciclabilidade e identificacao de materiais plásticos. |

Directiva 97/129/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases. Por la que se establece el sistema de identificación de materiales de envase, 28 de enero de 1997.

ENCICLOPEDIA DEL PLÁSTICO, Instituto Mexicano del Plástico Industrial, S.C., Capítulo XX., 1ª Edición, México, D.F., 1997.

Technical Bulletin. Voluntary Guidelines Rigid Plastic Container Material Code System: Mold Modification Drawings. SPI Revision 1 October 1, 1990.

Technical Bulletin. Voluntary Guidelines Plastic Bottle & Container Material Code System, SPI Canada January 1, 1989.

7 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no equivale a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración

**MÉXICO D.F., A
LA DIRECTORA GENERAL DE NORMAS.**

CARMEN QUINTANILLA MADERO.