

Nota: Esta Norma fue modificada de Norma Oficial Mexicana a Norma Mexicana, de acuerdo al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 6 de Noviembre de 1992.

NORMA MEXICANA NMX-AA-22-1985.

PROTECCIÓN AL AMBIENTE - CONTAMINACIÓN DEL SUELO - RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES - SELECCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE SUBPRODUCTOS

PREFACIO

En la formulación de la presente norma participaron los siguientes Organismos:

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

- Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

- Comisión de Ecología

- Dirección General de Programación de Obras y Servicios.

1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Mexicana establece la selección y el método para la cuantificación de subproductos contenidos en los Residuos Sólidos Municipales.

2.- REFERENCIAS

Esta Norma se complementa con las siguientes Normas Mexicanas vigentes:

NMX-AA-91 Protección al Ambiente - Contaminación del Suelo - Residuos Sólidos Terminología.

NMX-AA-15 Protección al Ambiente - Contaminación del Suelo - Residuos Sólidos Municipales - Muestreo - Método de Cuarteo.

NMX-B-231 Industria Siderúrgica - Cribas de Laboratorio para Clasificación de Materiales Granulares - Especificaciones.

3.- DEFINICIONES

Para los efectos de esta Norma, las definiciones son las establecidas en la Norma Mexicana NMX-AA-91.

4.- APARATOS Y EQUIPO

- Báscula de piso capacidad de 200 Kg

- Balanza granataria con capacidad para 20 Kg y sensibilidad de 1 g

- Criba M 2.00 según Norma Mexicana NMX-B-231

- Mascarillas
- Recogedores
- Overoles
- Escobas
- Botas de hule
- Guantes de carmaza
- Treinta bolsas de polietileno de 1.10 m x 0.80 m y calibre mínimo de 200
- Papelería y varios

El equipo antes descrito esta en función del número de participantes en la determinación que marca esta Norma; se requiere para ello, cuando menos de dos personas.

5.- SELECCIÓN

5.1 Obtención de la Muestra.

La muestra se extrae como se establece en la Norma Mexicana NMX-AA-15 y se toman como mínimo 50 Kg, que procede de las áreas del primer cuarteo que no fueron eliminadas.

5.2 Procedimiento.

Con la muestra ya obtenida como se establece en 5.1, se seleccionan los subproductos depositándolos en bolsas de polietileno hasta agotar, de acuerdo con las siguiente clasificación:

- Algodón
- Cartón
- Cuero
- Residuo fino (todo material que pase la criba M 2.00)
- Envase de cartón encerado
- Fibra dura vegetal (esclerénquima)
- Fibras sintéticas
- Hueso
- Hule
- Lata
- Loza y cerámica
- Madera
- Material de construcción
- Material ferroso
- Material no ferroso
- Papel
- Pañal desechable
- Plástico rígido y de película
- Poliuretano
- Poliestireno expandido
- Residuos alimenticios (Véase observaciones)
- Residuos de jardinería
- Trapo
- Vidrio de color
- Vidrio transparente
- Otros

6.- CUANTIFICACIÓN

Los subproductos ya clasificados se pesan por separado en la balanza granataria y se anota el resultado en la hoja de registro.

El porcentaje en peso de cada uno de los subproductos se calcula con la siguiente expresión:

$$PS = \frac{G_1}{G} \times 100$$

En donde:

PS = Porcentaje del subproducto considerado.

G_1 = Peso del subproducto considerado, en Kg; descontando el peso de la bolsa empleada.

G = Peso total de la muestra (mínimo 50 Kg).

El resultado obtenido al sumar los diferentes porcentajes, debe ser como mínimo el 98% del peso total de la muestra (G). En caso contrario, se debe repetir la determinación.

7.- REPORTE

Los resultados se anotan, como se indica en la hoja de registro (véase apéndice).

8.- OBSERVACIONES

. Los cambios en peso durante la determinación, se deben principalmente a la liberación o admisión de humedad.

. Se recomienda efectuar la determinación en un lugar cerrado y bajo techo.

. Dentro de los residuos sólidos alimenticios se deben incluir todos aquellos residuos de fácil degradación, tales como: vísceras, apéndices o cadáveres de animales.

9.- APÉNDICE

HOJA DE REGISTRO DE CAMPO

SELECCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE SUBPRODUCTOS

Localidad _____ Municipio _____ Estado _____
 Fechas y hora de análisis _____ Peso de la Muestra _____ Kg
 Estrato socioeconómico _____ Tara de las bolsas _____ Kg
 Responsable del análisis _____ Dependencia o Institución _____

No.	SUBPRODUCTOS	PESO EN Kg	% EN PESO	OBSERVACIONES
1	Algodón			
2	Cartón			
3	Cuero			
4	Residuo fino que pase la criba M 200			
5	Envase en cartón encerado			
6	Fibra dura vegetal (esclerenquima)			
7	Fibras sintéticas			
8	Hueso			
9	Hule			
10	Lata			
11	Loza y cerámica			
12	Madera			
13	Material de construcción			
14	Material ferroso			
15	Material no-ferroso			
16	Papel			
17	Pañal desechable			
18	Plástico de película			
19	Plástico rígido			
20	Poliuretano			
21	Poliestireno expandido			
22	Residuos Alimenticios			
23	Residuos de jardinería			
24	Trapo			
25	Vidrio de color			
26	Vidrio transparente			
27	Otros			

10.- BIBLIOGRAFÍA

. Instructivo de Campo del Departamento de Desechos Sólidos de la Secretaría de Mejoramiento del Ambiente, 1976.