

01-06-95 NORMA Oficial Mexicana NOM-067-ECOL-1994, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Secretaría de Desarrollo Social.

GABRIEL QUADRI DE LA TORRE, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracciones XXIV, XXV y XXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones VIII y XV; 8o. fracciones II y VII, 36, 37, 117, 118 fracción II, 119 fracción I inciso a), 123, 171 y 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 85, 86 fracciones I, III y VII, 92 fracciones II y IV y 119 fracción I de la Ley de Aguas Nacionales; primero y segundo del Acuerdo mediante el cual se delega en el Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las Normas Oficiales Mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente, y

CONSIDERANDO

Que las descargas de aguas residuales en las redes colectoras, ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en los terrenos, provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal, provocan efectos adversos en los ecosistemas, por lo que es necesario fijar los límites máximos permisibles de contaminantes que deberán satisfacer dichas descargas.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el C. Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental ordenó la publicación del proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-067-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 1994, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación de dicho proyecto de Norma Oficial Mexicana, los análisis a que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron sus comentarios al proyecto de norma, los cuales fueron analizados en el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, realizándose las modificaciones procedentes. La Secretaría de Desarrollo Social, por conducto del Instituto Nacional de

Ecología, publicó las respuestas a los comentarios recibidos en la Gaceta Ecológica Volumen VI, número especial de diciembre de 1994.

Que previa aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 10 de noviembre del año en curso, he tenido a bien expedir la siguiente

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-067-ECOL-1994, QUE ESTABLECE LOS LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A CUERPOS RECEPTORES PROVENIENTES DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO O DRENAJE MUNICIPAL.

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

- SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

. Instituto Nacional de Ecología

- SECRETARIA DE MARINA

. Dirección General de Oceanografía Naval

- SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL

. Subsecretaría de Minas e Industria Básica

- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

. Comisión Nacional del Agua

. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

- SECRETARIA DE PESCA

. Dirección General de Acuicultura

- PETROLEOS MEXICANOS

. Gerencia de Protección Ambiental

- CONFEDERACION PATRONAL DE LA REPUBLICA MEXICANA (COPARMEX)

- CONFEDERACION NACIONAL DE CAMARAS INDUSTRIALES (CONCAMIN)

- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION (CANACINTRA)

- ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA (ANIQ)

- BECTON DICKINSON DE MEXICO

- EMPRESA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AGUA EN LA ZONA DE CIVAC

- F. J. SALCEDO Y CIA.

1. Objeto

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal.

3. Referencias

NMX-AA-3 Aguas Residuales-Muestreo

NMX-AA-4 Determinación de sólidos sedimentables en aguas residuales-Método del cono imhoff

NMX-AA-5 Aguas-Determinación de grasas y aceites-Método de extracción soxhlet

NMX-AA-8 Aguas-Determinación de pH-Método potenciométrico

NMX-AA-28 Determinación de la demanda bioquímica de oxígeno-Método de incubación por diluciones

NMX-AA-30 Análisis de aguas-Demanda química de oxígeno-Método de reflujo del dicromato

NMX-AA-34 Determinación de sólidos en agua-Método gravimétrico

NMX-AA-39 Agua-Determinación de sustancias activas al azul de metileno (detergentes)-Método colorimétrico del azul de metileno

NOM-CCA- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas

001-ECOL residuales a cuerpos receptores provenientes de las Centrales Termoeléctricas Convencionales

4. Definiciones

Para efectos de esta norma se asumen las definiciones que se mencionan en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Aguas Nacionales y Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, además de las siguientes:

4.1 Límite máximo permisible promedio diario

Son los valores, rangos y concentraciones de los parámetros que debe cumplir el responsable de la descarga, en función del análisis de una muestra compuesta de las aguas residuales provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal.

4.2 Límite máximo permisible instantáneo

Son los valores, rangos y concentraciones de los parámetros que debe cumplir el responsable de la descarga, en función del análisis de muestras instantáneas de las aguas residuales provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal.

4.3 Muestra compuesta

La que resulta de mezclar varias muestras simples.

4.4 Muestra simple o instantánea

La que se tome ininterrumpidamente durante el período necesario para completar un volumen proporcional al caudal, de manera que éste resulte representativo de la descarga de aguas residuales, medido en el sitio y en el momento del muestreo.

4.5 Parámetro

Unidad de medición, que al tener un valor determinado, sirve para mostrar de una manera simple las características principales de un contaminante.

5. Especificaciones

5.1 Las descargas de aguas residuales provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal deben cumplir con las especificaciones que se indican en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1

Para centros de poblaciones hasta de 80,000 habitantes

PARAMETRO LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES

PROMEDIO DIARIO INSTANTANEO

pH (unidades de pH)	6 - 9	6 - 9
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	100	150
Grasas y aceites (mg/L)	20	30
Sólidos sedimentables (ml/L)	1.0	2.0
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	100	150
Demanda química de oxígeno (mg/L)	200	250
Substancias Activas al Azul de Metileno (mg/L)	5	8

Tabla 2

Para centros de poblaciones mayores de 80,000 habitantes.

PARAMETRO LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES

PROMEDIO DIARIO INSTANTANEO

pH (unidades de pH)	6 - 9	6 - 9
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	50	80
Grasas y aceites (mg/L)	10	20
Sólidos sedimentables (ml/L)	1.0	1.2
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	50	80
Demanda química de oxígeno (mg/L)	100	160
Substancias Activas al Azul de Metileno (mg/L)	5	8

5.2 Condiciones particulares de descarga

En el caso de que se identifiquen descargas que a pesar del cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en esta norma causen efectos negativos en el cuerpo receptor, la autoridad competente, fijará condiciones particulares de descarga, además límites máximos permisibles para aquellos parámetros que se consideren aplicables a la descarga, como pueden ser entre otros:

Coliformes totales

Color

Conductividad eléctrica

Fósforo total

Hidrocarburos que no se incluyen en, tóxicos orgánicos

Materia flotante

Metales pesados

Nitrógeno total

Sólidos disueltos totales

Turbiedad

Tóxicos orgánicos

5.2.1 Para el caso de tóxicos orgánicos y metales pesados se considerarán los incluidos en el Anexo de la Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-001-ECOL referida en el punto 3.

5.2.2 En el caso en que las descargas sean en terrenos o a zonas marinas, y tomando en consideración su capacidad de recepción, dilución y dispersión, el responsable de la descarga tendrá la opción de solicitar a la autoridad competente, le establezca disposiciones diferentes a las consignadas en esta norma.

6. Muestreo

6.1 Los valores de los parámetros de los contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de drenaje o alcantarillado municipal a cuerpos receptores se obtendrán del análisis de muestras compuestas, de acuerdo con la Tabla 3.

Tabla 3

PROCESO GENERADOR DE LA DESCARGA	NUMERO DE MUESTRAS (HORAS)		INTERVALO ENTRE TOMA DE MUESTRAS SIMPLES
	MINIMO	MAXIMO	
CONTINUO	4 - 6	2	4

6.2 El reporte de los valores de los parámetros de las descargas de aguas residuales obtenidos mediante el análisis de las muestras compuestas a que se refiere el punto 6.1, se integrará en los términos que establezca la autoridad competente.

7. Métodos de prueba

Para determinar los valores de los parámetros señalados en las Tablas 1 y 2 se deberán aplicar los métodos de prueba que se establecen en las Normas Mexicanas referidas en el punto 3.

8. Vigilancia

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos por conducto de la Comisión Nacional del Agua, y en coordinación con la Secretaría de Marina cuando las descargas sean al mar, vigilará el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

9. Sanciones

El incumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

10. Bibliografía

10.1 APHA, AWWA, WPCF, 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th. Edition. U.S.A. (APHA, AWWA, WPCF, 1992. Métodos Normalizados para el Análisis del Agua y Aguas Residuales. 18ava. Edición. E.U.A.).

10.2 Code of Federal Regulations 40. Protection of Environmental 1992. U.S.A. (Código de Normas Federales 40. Protección al Ambiente 1992. E.U.A.).

10.3 Ingeniería Sanitaria y de Aguas Residuales, 1988 Gordon M. Fair, John Ch. Geyer, Limusa, México.

10.4 Industrial Water Pollution Control, 1989. Eckenfelder W.W. Jr. 2nd Edition McGraw-Hill International Editions. U.S.A. (Control de la Contaminación Industrial del Agua, 1989. 2a. Edición McGraw-Hill Ediciones Internacionales E.U.A.).

10.5 Manual de Aguas para Usos Industriales, 1988. Sheppard T. Powell Ediciones Ciencia y Técnica, S.A. 1a. Edición. Volúmenes I al IV. México.

10.6 Manual del Agua, 1989. Frank N. Kemmer John McCallion Ed. McGraw-Hill. Volúmenes I al III. México.

10.7 U.S.E.P.A. Development Document for Effluent Limitation Guidelines and New Source Performance Standard for the 1974 (Documento de Desarrollo de la U.S.E.P.A. para Guías de Límites de Efluentes y Estandares de Evaluación de Nuevas Fuentes para 1974).

10.8 Water Treatment Chemicals. An Industrial Guide, 1991. U.S.A. Flick, Ernest

W. Noyes Publications. U.S.A. (Tratamiento Químico del Agua. Una Guía Industrial 1991. E.U.A.).

10.9 Water Treatment Handbook, 1991. Degremont U.S.A. 6th. Edition. Vol. I y II. (Manual de Tratamiento de Agua, 1991 Degremont. E.U.A. 6a. Edición. Volúmenes I y II.).

10.10 Wastewater Engineering Treatment, Disposal, Reuse, 1991. Metcalf and Eddy. McGraw-Hill International Editions. 3rd edition. U.S.A. (Ingeniería en el Tratamiento de Aguas Residuales, Disposición y Reuso, 1991. Metcalf and Eddy. McGraw-Hill Ediciones Internacionales 3a. edición. E.U.A.).

11. Concordancia con normas internacionales

11.1. Esta Norma Oficial Mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

12. Vigencia

12.1 La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor el día 1o. de enero de 1997.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los quince días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y cuatro.- El Presidente del Instituto Nacional de Ecología, Gabriel Quadri de la Torre.- Rúbrica.