

Fecha de publicación 20 de septiembre de 1994

PROYECTO NOM-088-ECOL-1994

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA, QUE ESTABLECE
LOS LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS
DE AGUAS RESIDUALES A CUERPOS RECEPTORES PROVENIENTES
DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION
DEL PETROLEO Y SUS DERIVADOS**

1.- OBJETO

Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de terminales de almacenamiento y distribución del petróleo y sus derivados.

2.- CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las instalaciones que almacenan petróleo y sus derivados, entre las que se incluyen terminales locales de ventas, centros de transportación terrestre, estaciones de rebombeo y terminales marítimas; se exceptúan estaciones de servicio y de autoconsumo.

3.- REFERENCIAS

NMX-AA-3	Aguas Residuales-Muestreo
NMX-AA-5	Aguas-Determinación de grasas y aceites-Método de extracción soxhlet
NMX-AA-8	Aguas-Determinación de pH-Método potenciométrico
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-42	Análisis de aguas-Determinación del número más probable de coliformes totales y fecales-Método de tubos múltiples de fermentación
NOM-CCA-001-ECOL	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las Centrales Termoeléctricas Convencionales.

4.- DEFINICIONES

4.1 Derivados del petróleo

Gasolina, bencina, nafta, queroseno, gasóleo, aceite, benzol, gas natural, butano, propano, entre otros.

4.2 Límite máximo permisible instantáneo

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 estas actividades.

4.3 Límite máximo permisible promedio diario

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 estas actividades.

4.4 Muestra compuesta

La que resulta de mezclar varias muestras simples.

4.5 Muestra simple

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.

4.6 Parámetro

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

4.7 Terminales de almacenamiento y distribución

Las instalaciones cuya función es la de recibir, almacenar y distribuir petróleo y sus derivados, a través de diferentes medios de transporte y conducción, a los consumidores y/o distribuidores de dichos productos.

5.- ESPECIFICACIONES

5.1 Las descargas de aguas residuales provenientes de terminales de almacenamiento y distribución del petróleo y sus derivados deben cumplir con las especificaciones que se indican en La Tabla 1 de esta norma oficial mexicana.

TABLA 1

PARAMETROS	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES	
	PROMEDIO DIARIO	INSTANTANEO
pH (unidades de pH)	6 - 9	6 - 9
Grasas y aceites (mg/L)	40	55
Demanda química de oxígeno (mg/L)	200	220
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	30	45
Sustancias activas al azul de metileno (mg/L)	2	4

5.1.1 En el caso de que el agua de abastecimiento contenga alguno de los parámetros que se encuentran regulados en esta norma, no será imputable al responsable de la descarga, y éste tendrá el derecho a que la autoridad competente le fije, previa solicitud, condiciones particulares de descarga que tomen en consideración lo anterior.

5.2 Los límites máximos permisibles de coliformes totales medidos como número más probable por cada 100 ml en las descargas de aguas residuales provenientes de terminales de almacenamiento y distribución del petróleo y sus derivados son:

5.2.1 1,000 como límite promedio diario y 1,000 como límite instantáneo en las aguas residuales de las terminales de almacenamiento y distribución.

5.2.2 10,000 como límite promedio diario y 20,000 como límite instantáneo cuando se permita el escurrimiento libre de las aguas residuales de servicios o su descarga a un cuerpo receptor, mezcladas con las aguas residuales de las terminales de almacenamiento y distribución.

5.2.3 Sin límite, en el caso de que las aguas residuales de servicios se descarguen separadamente y el proceso para su depuración prevea su infiltración en terreno, de manera que no se cause un efecto adverso en los cuerpos receptores.

5.3 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 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos a través de la Comisión Nacional del Agua, fijará condiciones particulares de descarga para señalar límites máximos permisibles más estrictos de los parámetros de la Tabla 1 y, en su caso, además límites máximos permisibles para aquellos parámetros que se consideren aplicables a la descarga, como pueden ser entre otros, los siguientes:

Tóxicos orgánicos

Plomo

Fierro

Unidades de toxicidad aguda con *Daphnia magna*

5.3.1 Para el caso de tóxicos orgánicos y metales pesados se considerarán los incluidos en el Anexo A de la Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-001-ECOL, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las centrales termoeléctricas convencionales, referida en el punto 3.

6.- MUESTREO

6.1 Los valores de los parámetros de los contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de terminales de almacenamiento y distribución del petróleo y sus derivados a cuerpos receptores se obtendrán del análisis de muestras compuestas que resulten de la mezcla de las muestras simples, tomadas éstas en volúmenes proporcionales al caudal, medido en el sitio y en el momento del muestreo, de acuerdo con la Tabla 2 de esta norma oficial mexicana.

TABLA 2

HORAS POR DIA DE OPERACION	NUMERO DE MUESTRAS	INTERVALO ENTRE TOMA DE MUESTRAS SIMPLES (HORAS)	
		MINIMO	MAXIMO
HASTA 8	4	1	2
MAS DE 8 Y HASTA 12	4	2	3
MAS DE 12 Y HASTA 18	6	2	3
MAS DE 18 Y HASTA 24	6	3	4

6.2 En el caso que durante el período de generación de la descarga, ésta no se presente en forma continua, el responsable de dicha descarga deberá presentar a consideración de la autoridad competente, la información en la que se describa su régimen de operación y el programa de muestreo para la medición de los parámetros contaminantes.

6.3 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 de esta norma oficial mexicana, se integrará en los términos que establezca la autoridad competente.

7.- METODOS DE PRUEBA

Para determinar los valores de los parámetros señalados en la Tabla 1 de esta norma oficial mexicana, se deberán aplicar los métodos de prueba que se establecen en las normas mexicanas referidas en el punto 3 de esta norma.

8.- VIGILANCIA

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

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.- BIBLIOGRAFIA

10.1 APHA, AWWA, WPCF, 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (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. (Código Federal de Reglamentaciones 40. Protección del Ambiente) 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. (Control de la Contaminación Industrial del Agua) Eckenfelder W.W. Jr. 2a. Edición McGraw-Hill International Editions. 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 Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para Guías de Límites de Efluentes y Estándares de Evaluación de Nuevas Fuentes para 1974).

10.8 Water Treatment Chemicals. An Industrial Guide, 1991. (Tratamiento Químico del Agua. Una Guía Industrial) Flick, Ernest W. Noyes Publications. E.U.A.

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

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

11.- CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

12.- VIGENCIA

La presente norma oficial mexicana entrará en vigor el 1 de junio de 1996.