MIR de alto impacto con análisis de riesgos

Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-021-SCT2-2015,"Disposiciones de compatibilidad y segregación en trenes de unidades de arrastre que transportan materiales y residuos peligrosos".

Información General	
Tipo de MIR:	MIR de alto impacto con análisis de riesgos
Titulo del Anteproyecto:	Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-021-SCT2-2015,"Disposiciones de compatibilidad y segregación en trenes de unidades de arrastre que transportan materiales y residuos peligrosos".
Dependencia:	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Responsable Oficial:	Ramírez Reyes Rodrigo
Editor del Anteproyecto:	Muñoz Serrano Edgar
Estatus del anteproyecto:	En COFEMER
Ordenamiento Jurídico:	Norma Oficial Mexicana

Archivos que contiene la Regulación

Punto de Contacto	
Nombre :	Edgar Muñoz Serrano
Cargo :	Subdirector
Teléfono :	(55) 57239300 Ext. 19513
Correo electrónico :	emunozse@sct.gob.mx

¿DESEA QUE LA MIR Y EL ANTEPROYECTO NO SE PUBLIQUEN EN EL PORTAL?

Confidencialidad de la MIR

Indique si la regulación propuesta requiere la no publicidad a la que se refiere el artículo 69-K de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (en caso de responder afirmativamente, proporcione la justificación correspondiente) :

No

Justificación :

No se ingreso

¿DESEA CONSTANCIA DE QUE EL ANTEPROYECTO FUE PUBLICO AL MENOS 20 DIAS HABILES?

Transparencia

Indique si la regulación propuesta requiere la constancia de publicidad a que se refiere el artículo 10 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y 25 de su Reglamento :

No

Calidad Regulatoria

Indique el (los) supuesto (s) de calidad para la emisión de regulación en términos del artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria.

Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal:

Si

Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional:

No

Es un instrumento que representa beneficios notoriamente superiores a sus costos en términos de la competitividad y eficiencia de los mercados:

Si

Se trata de un anteproyecto que será expedido por el Titular del Ejecutivo Federal, por lo que no es aplicable el Acuerdo de Calidad Regulatoria:

No

Brinde la justificación por la que el (los) supuesto (s) de calidad anteriormente señalado (s) es (son) aplicable (s) al anteproyecto:

La Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario en su artículo 6 Bis fracción I señala, “Determinar las características y especificaciones técnicas de las vías férreas, del servicio público de transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares, de la infraestructura física de interconexión, la expedición y aplicación de las normas oficiales mexicanas aplicables".

Indique el (los) supuesto (s) de calidad para la emisión de regulación en términos del artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria.

Es un instrumento que se deriva de una obligación específica establecida alguna ley, reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal:

El regulador no proporcionó información

Es un instrumento que se deriva de un compromiso internacional:

El regulador no proporcionó información

Es un instrumento que representa beneficios notoriamente superiores a sus costos en términos de la competitividad y eficiencia de los mercados:

El regulador no proporcionó información

Se trata de un anteproyecto que será expedido por el Titular del Ejecutivo Federal, por lo que no es aplicable el Acuerdo de Calidad Regulatoria:

El regulador no proporcionó información

Brinde la justificación por la que el (los) supuesto (s) de calidad anteriormente señalado (s) es (son) aplicable (s) al anteproyecto:

El regulador no proporcionó información

Detalles de la MIR

Apartado I.- Definición del problema y objetivos generales de la regulación

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta

1. Describa los objetivos generales de la regulación propuesta#1:

La norma tiene por objeto establecer las disposiciones de compatibilidad y segregación de los carros de ferrocarril al momento de la formación de trenes, desde el momento en que se llevan a cabo maniobras en patios, laderos y/o espuelas, para que la circulación sea lo más segura posible por las vías principales de ferrocarril cuando se transportan materiales y residuos peligrosos. La normalización de la formación de los trenes que transporten materiales y residuos peligrosos tiene también por objeto, garantizar en la medida de lo posible, la seguridad del personal que opera los acoplamientos entre carros que transportan este tipo de materiales, ya sea carros tanque, góndolas o tolvas, los cuales no deben ser manejados a velocidades mayores a las recomendadas al momento del acoplamiento. Minimizar las consecuencias que pueden darse en un accidente ferroviario, esto obedece al hecho de que al separar los carros que transportan dichas sustancias, se evita lo más posible que, en caso de derrame, existan reacciones químicas y/o físicas que puedan empeorar la situación, tanto para poblaciones cercanas como para el medio ambiente y la infraestructura de la vía y equipos ferroviarios.

2. Describa la problemática o situación que da origen a la intervención gubernamental a través de la regulación propuesta:

La formación de los carros de ferrocarril que conforman los trenes que circulan en territorio nacional, transportan además de materias primas o productos inocuos; materiales y/o residuos peligrosos que deben ser tratados de manera especial para minimizar las consecuencias en accidentes que involucren a estos últimos. Este trato especial se compone en parte, del manejo y acoplamiento de los carros en los patios de maniobras de los ferrocarriles concesionados. Como se describió en los objetivos generales, la primera acción a normalizar, será el acoplamiento de los carros de ferrocarril que transporten materiales y residuos peligrosos para que en la operación de estos, el personal que maniobra y acopla los carros para formar el tren, lo hagan bajo ciertos lineamientos específicos y de esa manera, se garantice que dentro de la formación de los carros, no se junten materiales que en caso de accidente puedan reaccionar con los materiales de los carros contiguos. Uno de los principales problemas que se presentan cuando existe un descarrilamiento en vías del ferrocarril, es que pueden existir derrames de materiales y/o residuos peligrosos, además este tipo de carga, puede ser volátil, líquido, sólido o gaseoso y en cualquier caso reactivo. Esto genera que, dependiendo el tipo de sustancia que esté siendo transportada, pueda ésta al salir del espacio que la contiene y reaccionar tanto con el oxígeno del aire, como con cualquier otro elemento químico que se encuentre cerca de la sustancia en fuga. Este tipo de reacciones pueden ser violentas como una explosión o no violentas, pero sí contaminantes del suelo, agua o aire alrededor de ella pudiendo esto repercutir en casos extremos, en la muerte de seres vivos. Los materiales peligrosos están clasificados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en explosivos (sustancias que producen un efecto pirotécnico), gases (licuados, comprimidos o disueltos bajo presión), líquidos (incluyen mezclas de líquidos y líquidos con sólidos que pueden generar vapores inflamables a baja temperatura), sólidos (sustancias espontáneamente inflamables o que en contacto con el agua emiten gases inflamables), oxidantes, venenos, radioactivos, corrosivos y mezclas peligrosas. Al ser transportados por medio del ferrocarril, pueden formar al tren, contenedores con cargas distintas de ellos, por lo que se debe cuidar la formación y segregación según los contenidos de cada carro para evitar reacciones entre ellos. La NOM-010-SCT2/2009, PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DISPOSICIONES DE COMPATIBILIDAD Y SEGREGACION PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS. La norma antes citada,

regula la segregación de vehículos que transportan materiales peligrosos previamente envasados, por lo tanto su aplicación en materia ferroviaria no es suficiente para prevenir los accidentes del impacto que se han mencionado.

3. Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto:

El tipo de ordenamiento es una Norma Oficial Mexicana (NOM), se propone la publicación de la "NOM-074-SCT2-2014 "Disposiciones de compatibilidad y segregación en trenes de unidades de arrastre que transportan materiales y residuos peligrosos" , misma que fue desarrollada y revisada en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 51 cuarto párrafo de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y 39 de su Reglamento, para atender las necesidades actuales del sector y brindar las condiciones de seguridad y operación efectivas de las vías generales de comunicación del sistema ferroviario mexicano, generando un mayor beneficio social. De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 6, fracción III de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, le corresponde a la Secretaría de comunicaciones y transportes; Determinar las características y especificaciones técnicas de las vías férreas, del servicio público de transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares, mediante la expedición de Normas Oficiales Mexicanas. En el mismo sentido, el Articulo 23, fracción XXI del Reglamento interno de la SCT, asigna a la Dirección de Regulación Ferroviaria, Elaborar los proyectos de normas oficiales mexicanas que se requieran en materia ferroviaria, de transporte multimodal y de servicio de maniobras en zonas federales terrestres ferroviarias, incluyendo las relativas al transporte de materiales y residuos peligrosos que se realicen en esos modos de transporte ferroviario y multimodal, así como autorizar las unidades de verificación en materia ferroviaria. Si bien la NOM-010-SCT-2009, "Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos", es un inicio por regular dicha actividad, no es suficiente para el transporte ferroviario por las siguientes razones: • En un Tren se pueden transportar más de un carro con MATPEL de naturalezas distintas. • La probabilidad de descarrilamiento. • Las características de las unidades diseñadas para el transporte de MATPEL.

Asimismo, señale si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto. Enumérelas y explique por qué son insuficientes para atender la problemática identificada

Disposiciones jurídicas vigentes#1:

No existen otras disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto.

Apartado II.- Identificación de las posibles alternativas a la regulación

4. Señale y compare las alternativas con que se podría resolver la problemática que fueron evaluadas, incluyendo la opción de no emitir la regulación. Asimismo, indique para cada una de las alternativas consideradas una estimación de los costos y beneficios que implicaría su instrumentación

Alternativas#1:

No emitir regulación alguna

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#1:

No emitir un instrumento que establezca las disposiciones técnicas de la segregación de carros de ferrocarril, según el tipo de sustancia que transporte cada uno de ellos, podría provocar la potencialización de las consecuencias en caso de accidente en las vías principales del transporte ferroviario. También puede provocar accidentes con los operadores del ferrocarril por exposición a gases o vapores que emanen de los materiales o residuos peligrosos que son transportados. Se consideró el Código Federal de Regulación propio de la Federal Railroad Asociation (FRA) para establecer la regulación, ya que se trata de la modificación, homologación y actualización de una Norma Oficial Mexicana existente, los costos de su aplicación no se incrementarían, pues en lugar de instalar dispositivos no apropiados, logramos la simplificación, unificación y especificación de los diferentes sectores involucrados, que permitan un incremento en la

seguridad y disminución al riesgo de ocurrencia de accidentes ferroviarios.

Alternativas#2:

Esquemas de autorregulación

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#2:

Los esquemas voluntarios son los aplicables actualmente al tema de la segregación, por lo que se ha mencionado que la implementación de la norma no generará gastos, sin embargo, no hay instrumentos normativos que obliguen a las empresas a segregar correctamente y por lo tanto no existen sanciones.

Alternativas#3:

Esquemas voluntarios

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#3:

Bajo esquemas de autorregulación, los concesionarios, darían el acomodo que consideraran adecuado, únicamente basado en las buenas prácticas de la industria. Si actualmente ocurre un accidente y el impacto del mismo se eleva por la mala segregación de las unidades, no hay manera de hacer responsable a los ferrocarriles por tal impacto, por lo tanto la principal ventaja que brinda emitir esta regulación, es la certidumbre jurídica.

Alternativas#4:

Incentivos económicos

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#4:

Los incentivos económicos no representan una alternativa para este tema, ya que la problemática no se relaciona con la capacidad económica de las empresas ferroviarias.

Alternativas#5:

El regulador no proporcionó información

Descripción de las alternativas y estimación de los costos y beneficios#5:

La inclusión de estas disposiciones en Otro tipo de Regulación, como Reglamentos o Leyes no es conveniente, dado que no se plantearían las especificaciones técnicas que deberá cumplir la segregación de trenes, de acuerdo a su compatibilidad.

5. Justifique las razones por las que la regulación propuesta es considerada la mejor opción para atender la problemática señalada:

Establece los criterios suficientes y necesarios, así como el método de evaluación, para segregar los carros de ferrocarril en el momento de formar al tren, ya sea en patios de maniobra, en espuelas o laderos. Estos criterios señalan de manera explícita, el lugar que debe ocupar dentro de la formación del tren, cada carro que transporte sustancias clasificadas por la ONU como materiales y residuos peligrosos. De esta manera se minimizan las consecuencias del riesgo que se asume al transportar materiales y

residuos peligrosos por las vías principales del ferrocarril, al menor costo posible, y se minimizan también los riesgos de daños a la salud tanto de los operadores del ferrocarril como de la población, la flora y la fauna cercanos a un accidente que incluya descarrilamiento. La FRA en el 2005, publicó un reporte sobre la colocación segura de los carros de un tren (adjunto) donde se mencionan los porcentajes de accidentes a lo largo del tren, siendo la primera parte la que tiene mayor número de incidencias de accidentes. Un accidente de ferrocarril que transporte materiales peligrosos, no solo expone la carga y los carros del tren, además deben considerarse los costos que tendría la limpieza de las zonas de derrame de algunos materiales. Por lo que la medida de regulación en la que los carros con materiales peligrosos queden lejos de la zona con más probabilidad de descarrilamientos y sean segregados a lo largo del tren, minimiza el riesgo al menor costo posible.

6. Describa la forma en que la problemática se encuentra regulada en otros países y/o las buenas prácticas internacionales en esa materia:

Las buenas prácticas en materia de segregación surgen a partir del uso de locomotoras de carbón, las cuales arrojaban cenizas o vapores que pudieran hacer contacto con los carros que transportaban materiales peligrosos elevando la probabilidad de accidentes, de ahí que la distancia mínima recomendada sea de 6 carros después de la locomotora. Aunado a esto los estudios recientes demuestran que las probabilidades de descarrilamiento son más altas en la primera parte de los trenes. A continuación se presentan las regulaciones vigentes en E.U.A. en materia de segregación de maeriales peligrosos y las posiciones de los carros que los contienen, mismas que son compatibles con la regulación que se promueve en la presente norma. Titulo 49 – Transportación Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos de América Subtitulo B – Otras regulaciones relacionadas a la transportación Subcapitulo C – Regulación de Materiales Peligrosos Parte 174 – Transporte por Ferrocarril Subparte C – Manejo General y Requisitos de Carga 174.81 – Segregación de Materiales peligrosos. Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos de América Titulo 49 - Transportación Subtitulo B – Otras regulaciones relacionadas a la transportación Subcapitulo C – Regulación de Materiales Peligrosos Parte 174 – Transporte por Ferrocarril Subparte D Manejo de carros con carteles, vehículos de transporte y contenedores. 174.85 –Posición de carros con carteles, vehículos de transporte, contenedores y embalajes a granel.

Apartado III.- Impacto de la regulación

7. Indique los riesgos que buscan ser mitigados o prevenidos con la aplicación de la regulación, como puede ser en materia de salud humana, animal o vegetal, seguridad, seguridad laboral, seguridad alimentaria, medio ambiente o protección a los consumidores. Asimismo, indique la población o industria potencialmente afectada y su magnitud, el tipo de riesgo, afectación o daño probable, el origen y área geográfica del riesgo, la probabilidad de ocurrencia del mismo y la categoría en que se ubica (aceptable, bajo, moderado, alto o catastrófico)

Tipos de riesgo que motivan la emisión de la regulación#1:

Bajo..

Salud Humana#1:

N/A

Salud animal o vegetal#1:

N/A

Laboral#1:

N/A

Medio ambiente#1:

Población afectada: Comunidades aledañas a las vías férreas del territorio nacional. Origen del riesgo: Accidentes ferroviarios Tipo de riesgo: Riesgo de afectaciones al suelo, agua y aire, así como a la salud animal, vegetal y sobre todo humana, lo anterior derivado del derrame de sustancias peligrosas y potencializado con una probabilidad de reacción entre ellas. Probabilidad de ocurrencia: La probabilidad de accidentes es baja, pero los daños que podrían causar con muy altos, en términos ambientales, incuantificables.

Consumidores o Economía#1:

N/A

Seguridad#1:

Población afectada: Comunidades aledañas a las vías férreas del territorio nacional. Origen del riesgo: Accidentes ferroviarios. Tipo de riesgo: Riesgos químicos y físicos consecuencia de posibles descarrilamientos. Probabilidad de ocurrencia: Aunque la probabilidad de ocurrencia es baja, es importante disminuir todos los riesgos dadas las implicaciones de las consecuencias.

8. Indique las acciones regulatorias, obligaciones, requisitos, especificaciones técnicas, certificaciones, esquemas de supervisión o inspección o cualquier otra medida aplicable a cada uno de los riesgos antes identificados, como consecuencia de la implementación de la regulación, así como algún indicador (estadísticas, estimaciones, etc.) que permita dimensionar la situación actual y medir su evolución en el tiempo. Asimismo, justifique la forma en que considera que estas acciones permitirán reducir, mitigar o atenuar el riesgo correspondiente

Tipo de riesgo#1:

Afectaciones económicas

Grupo, sector o población sujeta al riesgo#1:

Las empresas concesionarias.

Acción implementada#1:

La segregación de trenes de acuerdo a las características y compatibilidad de los Materiales que transporten.

Indicador de impacto#1:

Como indicador de impacto, se sugiere el dato de los accidentes ferroviarios y las implicaciones económicas de los mismos, cuando los carros no han sido segregados adecuadamente.

Situación esperada con la implementación de la regulación#1:

Se espera reducir considerablemente los costos que tiene un accidente ferroviario, la segregación o no de los carros que transportan Materiales y Residuos Peligrosos no es un factor de accidentabilidad, pero si un factor que potencializa o disminuye los costos para las empresas y para el estado, la reparación de los daños causados en las eventualidades que puedan ocurrir.

Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo con la acción#1:

Actualmente las empresas concesionarias no están obligadas a segregar los carros que porten Materiales o Residuos Peligrosos, por lo que no existe certidumbre jurídica de la responsabilidad de estos ante el posible aumento en los daños causados por un accidente de ferrocarril. Con la Norma Oficial Mexicana que se propone, existirá una obligación por cumplir, que incluso, podrá ser verificada por la autoridad antes y durante el trayecto del ferrocarril, reduciendo significativamente las probabilidad de que la inadecuada segregación de los carros, potencialice el costo de un accidente.

Tipo de riesgo#2:

Daños ambientales

Grupo, sector o población sujeta al riesgo#2:

Las poblaciones aledañas a las vías férreas del territorio nacional.

Acción implementada#2:

Todas las medidas propuestas en esta regulación, debido a que son basadas en la experiencia y en las probabilidades de descarrilamiento, por lo que el acomodo de carros que contengan MATPEL que se propone aquí es la mejor acción a considerarse para reducir los daños ambientales.

Indicador de impacto#2:

No hay indicadores actuales para medir los daños ambientales causados por accidentes ferroviarios, pero se pueden elaborar reportes cuando el daño haya sido potencializado por la mala segregación y por lo tanto la reacción de dos o más sustancias dañinas para el ambiente y la salud.

Situación esperada con la implementación de la regulación#2:

Se espera reducir el daño causado por los accidentes de trenes que transporten materiales y residuos peligrosos, al tomar en cuenta la compatibilidad de las sustancias transportadas, se disminuye considerablemente el riesgo de reacción entre ellas, por lo que los daños ambientales y el costo de repararlos serán menores.

Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo con la acción#2:

La Norma que se propone, procura sacar de las zonas más vulnerables del ferrocarril a los carros que transporten materiales peligrosos, por ejemplo, cerca de la locomotora o del cabús, así como segregar los carros de acuerdo a la compatibilidad de los materiales que se transportan, con todo lo anterior se busca disminuir la probabilidad de un derrame de material por un accidente que dañe los carros, haciendo más seguro el transporte de MATPEL.

9. Señale, en su caso, el grupo o sector específico en el que existen riesgos que varían en magnitud de acuerdo con el sujeto, objeto o situación en el que se presentan:

El regulador no proporcionó información

9.1 Para determinados grupos o sectores específicos, ¿existen riesgos que varían en magnitud dependiendo del sujeto, objeto o situación en el que se presentan?:

No

9.2 En caso afirmativo, ¿se justifica la necesidad de establecer medidas regulatorias similares?:

No

9.3 En cualquier caso, indique ¿por qué?:

La segregación de los trenes no es un factor para el riesgo de accidentes de ferrocarril, lo que se pretende con esta regulación es disminuir los posibles efectos del accidente, sin embargo, con o sin ella, los factores de descarrilamiento están presentes.

9.4 De ser el caso, ordene dichos riesgos del mayor al menor y señale si puede ser aplicable una propuesta en la que se apliquen medidas diferenciadas para administrar cada nivel de riesgo aplicable

Medida aplicada para la administración del riesgo#1:

No Aplica

Riesgo identificado (ordenados del mayor al menor)#1:

El regulador no proporcionó información

Grupo, sector o población sujeta al riesgo#1:

El regulador no proporcionó información

10. Indique la aparición de nuevos riesgos, como consecuencia a la aplicación de las medidas a ejecutar para mitigar los riesgos de la problemática inicial. En caso de que surjan nuevos riesgos, señale si son menores o mayores a los que se pretenden mitigar:

El regulador no proporcionó información

10.1 ¿Se identifica la aparición de nuevos riesgos como resultado de las medidas aplicadas para la mitigación de los riesgos que forman parte de la problemática inicial?:

No

10.2 En caso de ser afirmativa, indique cuáles son estos riesgos, así como el grupo, sector o población afectada por ellos y una justificación de cómo estos son mayores o menores a los que pretenden ser atendidos con la regulación:

El regulador no proporcionó información

10.3 Atendidos con la regulación:

N/A

11. ¿La regulación propuesta crea, modifica o elimina trámites?

Accion#1:

No Aplica

Obligaciones#1:

El regulador no proporcionó información

Vigencia#1:

El regulador no proporcionó información

Medio de presentación#1:

El regulador no proporcionó información

Requisitos#1:

El regulador no proporcionó información

Población a la que impacta#1:

El regulador no proporcionó información

Ficta#1:

El regulador no proporcionó información

Plazo#1:

El regulador no proporcionó información

Justificación#1:

El regulador no proporcionó información

Nombre del trámite#1:

El regulador no proporcionó información

Homoclave#1:

El regulador no proporcionó información

Tipo#1:

El regulador no proporcionó información

12.1 Con relación a la respuesta Modifica, debe elegir al menos una opción que se está modificando:

El regulador no proporcionó información

12. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites y a aquellas que atienden o mitigan una situación de riesgo, que correspondan a la propuesta

Artículos aplicables#1:

5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.3.1, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4

Justificación#1:

Acciones Regulatorias: 5.1.1 Exclusión de materiales de la clase 1.6, clase 6.1 Grupo III de envase y embalaje y clase 9 con la finalidad de que cada ferrocarril, pueda incluir otros requerimientos para el manejo y transporte de este tipo de materiales peligrosos, cabe señalar que se homologa al punto 174.26 del título 49 del Código Federal de Regulaciones del Departamento de Transporte de los Estados Unidos Americanos. 5.1.2 Restricción total a que materiales y residuos peligrosos sean transportados en trenes de pasajeros, disposición que se tiene desde la primera publicación de esta norma. 5.1.3 El documento del cual se habla en esta disposición, lo manejan los cocesionarios del ferrocarril desde la primera publicación de la norma, además corresponde también a una homologación con el punto 174.26 del título 49 del Código Federal de Regulaciones del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América. 5.1.4 El documento al cual se refiere esta disposición, ya es manejado por los concesionarios por lo que no representa un requisito nuevo o distinto a lo que ya vienen manejando. 5.2.1 Describe un procedimiento que el personal de ferrocarriles en operación realiza por reglas internas propias de los concesionarios y que se lleva a cabo desde la publicación anterior de esta NOM. 5.2.2. Describe las restricciones ya existentes en el manejo de carros que contienen explosivos de la División 1.1 o División 1.2, un gas de la División 2.3 con Zona de Riesgo A, o de un material de la División 6.1 GE I y Zona de Riesgo A, que porte carteles de riesgo, o un carro tanque de clase DOT 113 portando un cartel de riesgo de la División 2.1 (gas inflamable), cargado o con remanentes. 5.2.3 Restricción del corte en movimiento de una plataforma que porte carteles de riesgo o cargada con un vehículo de transporte, contenedor o recipiente a granel que porte carteles de riesgo, restricción ya existente en el manejo diario de estos trenes. 5.2.4 Disposición que describe la restricción que se maneja actualmente en el acoplamiento de carros. 5.2.5 Disposición que restringe la fuerza con la que deben ser acoplados los carros de ferrocarril, la cual no deberá exceder la necesaria para lograr el acoplamiento de los mismos. 5.2.6 Descripción de restricciones ya existentes en el manejo de carros de ferrocarril que contienen explosivos, en cuanto a su posición en el tren y a su ubicación dentro de las vías. Estas restricciones ya son tomadas en cuenta por parte de los concesionarios. 5.2.7 Descripción de restricciones ya existentes en el manejo de carros de ferrocarril que contienen explosivos, en cuanto a su posición en las vías generales de comunicación, en este caso, tomando en cuenta sobre todo, las vías principales del ferrocarril, puentes, pasos elevados y cercanía con pasajeros y las estaciones donde puedan encontrarse estos últimos. 5.3.1 Restricción de la posición en el tren, de unidades de arrastre que contengan explosivos, para que no estén más cerca de cuatro unidades de arrastre, de otra que contenga equipo(s) de control de temperatura cuando dicha unidad porta carteles de riesgo de las divisiones 1.1 y 1.2 (explosivos). 5.4.1 Disposición que establece una restricción para todas las unidades de arrastre que conforman un tren. 5.4.2 Restricción que establece que una unidad de arrastre de ferrocarril que porta carteles de riesgo radioactivo o que contiene película fotográfica sin revelar, deberán estar separados por al menos una unidad de arrastre sin carteles de riesgo, de cualquier locomotora o cabús ocupado. 5.4.3 Restricción que establece que una unidad de arrastre que contenga residuos de un material peligroso deberá estar separado de la locomotora o cabús ocupado, por al menos otra unidad de arrastre que no porte carteles de riesgo. 5.4.4 Restricción que establece que la posición en el tren, de las unidades de arrastre que porten carteles de riesgo, debe cumplir con las restricciones de la Tabla 1 de la NOM.

Artículos aplicables#2:

5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.2.1, 5.2, 5.2.1, 2,5.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.3,5.3.1,5.4, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4.

Justificación#2:

5.1. Requisitos generales para el manejo de unidades de arrastre, vehículos de transporte,

contenedores de carga y recipientes voluminosos sobre plataformas ferroviarias que portan carteles de riesgo. 5.1.1. Esta norma oficial mexicana no aplica en la segregación y formación de carros de ferrocarril, vehículos de transporte, contenedores de carga o recipientes a granel, que contengan materiales de la División 1.6 , materiales de la División 6.1 GE III, o materiales de Clase 9. Los Materiales que se excluyen de esta norma, son poco o nada reactivos o artículos misceláneos. Por lo tanto cuidando no implica un riesgo el no tener una segregación especial para ellos. 5.1.2. Un carro de ferrocarril, vehículo de transporte, contenedor de carga o recipiente a granel, que porte carteles de riesgo, no debe ser transportado en un tren de pasajeros. Esta restricción impide que se transporten MATPEL, en trenes de pasajeros, lo cual disminuye el riesgo de un accidente mayor, por ejemplo, por una explosión o una fuga de gases tóxicos. 5.1.3. La tripulación del tren debe tener un documento que refleje la posición actual en el tren de cada carro conteniendo un material peligroso. La tripulación debe actualizar de cualquier forma o medio el documento para indicar los cambios en la ubicación de un carro de ferrocarril dentro del tren . 5.1.4. Cada ferrocarril deberá contar con un documento donde se incluyan los requerimientos contenidos en esta Norma Oficial Mexicana, como parte integral o anexa a sus reglas de operación. Al menos un miembro de la tripulación de un tren deberá contar con una copia de dicho documento cuando se encuentre operando un tren, detenido o en movimiento, que transporta materiales o residuos peligrosos. Estas acciones regulatorias tendrán efecto en la respuesta a emergencias, ya que sabiendo el acomodo de los carros y los materiales que transportan, los equipos de respuesta pueden tomar decisiones sobre las acciones a seguir para mitigar los riesgos. 5.2. Maniobras de patio con unidades de arrastre, vehículos de transporte, contenedores de carga o recipientes a granel, que porten carteles de riesgo. 5.2.1. Los frenos de mano de los carros que porten carteles de riesgo deben verificarse antes de realizar maniobras de patio, para su estacionamiento deben quedar dentro de la protección del punto físico de libraje . Las acciones del numeral 5.2 están enfocadas a reducir riesgos en patios de maniobra. En particular el punto 5.2.1, asegura el correcto funcionamiento de los frenos de mano, los cuales deben encontrarse en óptimas condiciones para asegurar que los carros no se muevan por inercia provocando alcances entre ellos. 5.2.2. De manera especial, cualquier carro de ferrocarril con explosivos de la División 1.1 o División 1.2, un gas de la División 2.3 con Zona de Riesgo A, o de un material de la División 6.1 GE I y Zona de Riesgo A, que porte carteles de riesgo, o un carro tanque de clase DOT 113 portando un cartel de riesgo de la División 2.1 (gas inflamable), cargados o con remanentes, no debe ser: a) Cortado en movimiento. b) Acoplado a más de 5 Km/h c) Impactado por cualquier carro en movimiento bajo su propia inercia. Los carros que contengan los materiales que se mencionan en este numeral, son altamente reactivos, por ejemplo, acoplarlos a mas de 5 km/hr podría provocar una explosión o incendio, así como se impactados por otro carro. 5.2.3. Una plataforma cargada con un vehículo de transporte, contenedor de carga o recipiente a granel que porte carteles de riesgo, no debe ser cortada en movimiento. Esta acción regulatoria evita que al cortar, o separar la plataforma en movimiento, se caiga la carga. 5.2.4. No debe permitirse que una unidad de arrastre en movimiento bajo su propia inercia, impacte cualquier plataforma cargada con un vehículo de transporte, contenedor de carga o recipiente a granel que porte carteles de riesgo. Representa el mismo beneficio que el numeral 5.2.2 5.2.5. Ninguna plataforma cargada con un vehículo de transporte, contenedor de carga o recipiente a granel que porte carteles de riesgo, no debe ser acoplada a más de 5 Km/h. 5.2.6. Cuando se realicen maniobras con unidades de arrastre, vehículos de transporte o contenedores de carga portando carteles de riesgo de materiales de la División 1.1 ó 1.2 (explosivo) en una terminal, patio o en un ladero, el carro de ferrocarril que porte carteles de riesgo debe estar separado de la locomotora por al menos dos unidades de arrastre sin carteles de riesgo y debe ser colocado en una ubicación tal que se encuentren a salvo del riesgo de incendio. 5.2.7. Una unidad de arrastre, vehículo de transporte o contenedor de carga portando carteles de riesgo de materiales de la División 1.1 ó 1.2 (explosivo) no debe ser colocado debajo de puentes o pasos elevados, ni junto a estaciones de pasajeros, excepto durante operaciones de intercambio. Con esto se reducen los riesgos ante posibles accidentes, evitando que estos afecten a personas, poblaciones e infraestructura de las Vías Generales de Comunicación. 5.3. Posición en el tren de unidades de arrastre, vehículos de transporte, contenedores de carga o recipientes a granel, cargados, portando carteles de riesgo, cuando sean acompañados de escoltas (guardias o técnicos). 5.3.1. Una unidad de arrastre portando carteles de riesgo de División 1.1 ó 1.2 (explosivo); División 2.3 (Zona de Riesgo A, gas tóxico); o de un material de la División 6.1 (GE I, Zona de Riesgo A, líquido tóxico) en un tren detenido o en movimiento, puede estar contiguo y atrás de cualquier carro ocupado por los escoltas (guardias o técnicos) acompañando dicha unidad. Sin embargo, si un carro ocupado por los escoltas (guardias o

técnicos) tiene equipo de control de temperatura en operación, este debe estar en el cuarto carro delante de cualquier carro que requiere carteles de riesgo de la División 1.1 ó 1.2 (explosivo). Este numeral indica los principales materiales reactivos entre sí, que son los que tendrían un mayor impacto en el riesgo, toda vez que su reacción provoca explosiones. 5.4. Posición en el tren de unidades de arrastre, vehículos de transporte, contenedores de carga y recipientes a granel. 5.4.1. Excepto lo señalado en los párrafos 5.4.2. y 5.4.3. de esta sección, la posición en el tren de cada unidad de arrastre, vehículo de transporte, contenedor de carga y recipientes a granel, cargados, portando carteles de riesgo, deben cumplir con los requerimientos de esta sección. 5.4.2. Una unidad de arrastre portando cartel de riesgo “Radioactivo” debe cumplir con los requerimientos de posición en el tren del párrafo 5.4.4. de esta sección y debe estar separado de la locomotora, cabús ocupado o un carro cargado con película fotográfica sin revelar, por al menos un carro sin carteles de riesgo. 5.4.3. Un carro tanque conteniendo el remanente de un material peligroso debe estar separado de una locomotora o cabús ocupado por al menos una unidad de arrastre que no sea un carro tanque que porte carteles de riesgo. 5.4.4. La posición de las unidades de arrastre en un tren deberá cumplir con los requerimientos señalados en la Tabla 1 (Posición en el tren de carros transportando materiales peligrosos que porten carteles de riesgo). En esta sección de acciones regulatorias, se presentan las reglas de compatibilidad, de seguirlas se disminuyen los riesgos y el impacto de un accidente. Se deben considerar sobre todo, los carros de “colchón” entre la locomotora y el primer carro cargado con MATPEL, lo anterior de acuerdo a estudios realizados sobre la dinámica del ferrocarril, y las posibilidades de descarrilamiento. (archivo adjunto)

13. Proporcione la estimación de los costos que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares o industria

Costo unitario#1:

VER ANEXO 2

Años #1:

5

Indique el grupo o industria afectados#1:

Concesionarias Ferroviarias

Describa de manera general los costos que implica la regulación propuesta#1:

La regulación propuesta no tiene un impacto cuantificable para los regulados, toda vez que estas acciones forman parte de las buenas prácticas que se llevan cabo actualmente en la segregación de trenes. Tanto los costos que se generan actualmente por la falta de esta regulación, como los beneficios que traerá consigo la misma, son difíciles de cuantificar por la cantidad de factores que se ven relacionados.

Agentes económicos#1:

Concesionarios Ferroviarios

Costo Total(Valor Presente) $#1:

VER ANEXO 2

Proporcione la estimación monetizada de los costos que implica la regulación#1:

VER ANEXO 2

Costo Anual $#1:

VER ANEXO 2

14. Proporcione la estimación de los beneficios que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares o industria

Beneficio unitario$#1:

$ 15 USD minuto

Años #1:

5

Indique el grupo o industria beneficiados#1:

Concesionarias Ferroviarias

Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta#1:

Con relación a los beneficios esta propuesta dota de certeza jurídica a los interesados al unificar y dejar claros los criterios que deben seguir los concesionarios en lo relativo a la segregación de vagones. Asimismo la Eliminación de los carros colchón redundará en el incremento de la competitividad de las actividades de los concesionarios y finalmente, la prohibición de estacionarse debajo de puentes beneficiará a cumplir con el objetivo de la norma que es el de dar seguridad en las vías. Algunos beneficios no cuantificables son los siguientes: Mayor productividad de Maquinista, conductor y garrotero. Mayor productividad de las unidades de arrastre. La disminución del impacto de accidentes por la compatibilidad de materiales transportados (ejemplo: inflamables con explosivos) Como se ha mencionado antes, la presente regulación no tiene un impacto sobre el número de accidentes, si no en el impacto de estos. En ese sentido, si el tren ha sido bien segregado y acomodado de acuerdo a la compatibilidad de los materiales, ya que se evitan reacciones químicas y/o explosivas entre ellos, reduciendo así el impacto ambiental de un accidente. En un descarrilamiento, por ejemplo, ocurren daños al ambiente que van desde los causados por el tamaño y pesos de los carros, hasta el posible derrame de una sustancia, sin embargo, los daños materiales y ambientales que una explosión podría traer consigo, serían considerablemente superiores.

Agentes económicos#1:

Concesionarios Ferroviarios

Costo Total(Valor Presente) $#1:

$ 216,000 USD

Proporcione la estimación monetizada de los costos que implica la regulación#1:

Toda vez que la regulación forma parte de las buenas prácticas y de las reglamentaciones internacionales (Código Federal de Regulación, USA), no representa un costo cuantificable para el sector ferroviario. Sin embargo, se plantea un supuesto de los costos que representa la falta

de aplicación de la misma. Ver Anexo 2

Beneficio Anual $#1:

$ 43,200 USD

15. Justifique que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos:

Por lo anterior, se concluye que los beneficios son evidentemente superiores a los costos dado que van encaminados a garantizar la seguridad y a disminuir los alcances que pudiera tener un accidente ferroviario. Ello frente a los costos relativos a una inspección, ya obligatoria, de frenos. De acuerdo al supuesto planteado como ejemplo se tiene que: Costo Total: 0.00. Beneficio Total: $ 216,000 USD. Beneficio Neto: $216,000 USD por estación

16. ¿La propuesta de regulación contempla esquemas que impactan de manera diferenciada a sectores, industria o agentes económicos? (Por ejemplo, a las micro, pequeñas y medianas empresas):

No contempla esquemas que impacten sobre otros sectores. La propuesta de regulación afecta solamente a los concesionarios del ferrocarril, ya que estos cumplen la función de segregar los carros según los materiales que transportan y de acuerdo a las normas existentes. Porque las vías de comunicación ferroviarias en el territorio mexicano se encuentran concesionadas casi en su totalidad, por lo que no hay efecto sobre nuevas empresas ni otros sectores productivos ni prestadores de servicios, ya que el servicio seguirá siendo el mismo para los usuarios.

Apartado IV. Cumplimiento y aplicación de la propuesta

17. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos):

Mediante las verificaciones que se programen con los jefes de departamento ferroviario de la SCT, los ferrocarriles cuentan con formatos donde se pueden ver las características de los carros que transportan Materiales Peligrosos, así como su acomodo a lo largo del ferrocarril, dicho formato tendrá que ser revisado, como se hace actualmente, con la intención de comprobar la correcta segregación de los carros.

18. Describa los esquemas de inspección, verificación, vigilancia, certificación, acreditación y sanciones que se aplicarán para garantizar el cumplimiento de la regulación:

La Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, por medio de su Programa Anual de Verificaciones, vigilará el cumplimiento de las disposiciones que forman este anteproyecto de NOM, para lo cual, cuenta con 28 Jefes de Departamento de Transporte Ferroviario, en los diferentes Centros SCT alrededor de la República.

18.1 Precise los resultados esperados de la aplicación de dichos esquemas y mecanismos:

Los resultados esperados de la correcta aplicación de la norma son que al brindar el servicio de transporte de mercancías peligrosas se tenga la certeza de estar efectuando un transporte seguro y que en caso de que ocurra un accidente el impacto del derramamiento de alguna substancia toxica o peligrosa sea el menor posible para todos los sujetos involucrados, como son el medio ambiente las organizaciones y las personas que se vean afectadas en el accidente.

18.2 ¿Estos esquemas se aplicarán de la misma manera para todos los sujetos y materias reguladas o se prevén una aplicación diferenciada en función de los riesgos que se están regulando?:

No

18.3 Presente los indicadores y estadísticas como el número de verificaciones, las sanciones aplicadas, organismos de certificación, unidades de verificación, terceros autorizados y recursos interpuestos contra la regulación implementada, con los que se pretende dar seguimiento a la regulación propuesta:

Los Jefes de Departamento de transporte ferroviario los Centros SCT de toda la República Mexicana, realizan verificaciones de forma integral al servicio ferroviario, y particularmente a los trenes en movimiento y antes de que salgan de los patios de maniobra. Conforme a lo dispuesto en el Artículo 52, fracción V del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, la tripulación del tren está obligada a llevar consigo un formato que avale la inspección de las unidades, en donde se puede identificar la formación del tren, y la correcta segregación que se propone en esta Norma. En ese sentido los informes y reportes integrados por dichos jefes de dpto., contienen datos e información específica respecto de: • Cuantos trenes verifican • Número de trenes segregados correctamente • Número de trenes con una segregación incorrecta. Los informes referidos constituyen una base de datos para generar la estadística e indicador requeridos. La dirección de Verificación Ferroviaria, tiene previsto realizar 1023 Verificaciones en todo el territorio nacional durante el 2015, a cargo de los Jefes de Departamento de los Centros SCT. La periodicidad de las mismas depende de los recursos y necesidades de cada región. La implementación de los instrumentos que permitan a dichos funcionarios, comenzar a recabar los datos del indicador antes mencionado, depende de la fecha de publicación de la NOM en el DOF.

Apartado V. Evaluación de la propuesta

19. Describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación:

Los jefes de departamento de los centros SCT de toda el país, revisan periódicamente los trenes en marcha y verifican los formatos en donde se indica el acomodo de la carga a lo largo del ferrocarril, de tal manera que la autoridad puede constatar la correcta segregación de los carros que transporten Materiales y Residuos Peligrosos. A partir de lo anterior se puede generar la estadística necesaria para determinar si los costos por descarrilamientos han sido menores con la implementación de esta regulación.

Apartado VI. Consulta pública

20. ¿Se consultó a las partes y/o grupos interesados para la elaboración de la regulación?:

Si

Mecanismo mediante el cual se realizó la consulta#1:

Formación de grupo de trabajo/comité técnico para la elaboración conjunta del anteproyecto

Señale el nombre del particular o el grupo interesado#1:

Empresas Ferroviarias: • FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V. • KANSAS CITY SOUTHERN DE MÉXICO S.A. DE C.V. • FERROSUR, S.A. DE C.V. • FERROCARRIL Y TERMINAL DEL VALLE DE MEXICO, S.A. DE C.V. • FERROCARRIL LÍNEA COAHUILA – DURANGO S.A. DE C.V. • FERROCARRIL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC S.A. DE C.V. • GRUPO DUNCAN S.A. DE C.V. • PETRÓLEOS MEXICANOS • ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA A.C.

Describa brevemente la opinión del particular o grupo interesado#1:

Todo el anteproyecto de norma fue realizado directamente con los regulados en Grupo de Trabajo. Les interesa que se publique para tener la certeza legal de que las reglas adoptadas de la FRA (Federal Railroad Administration), se pueden emplear sin ningún problema en México.

21. Indique las propuestas que se incluyeron en la regulación como resultado de las consultas realizadas:

No se tiene ninguna.

Apartado VII. Anexos

Archivo que contiene la regulación:
20150812175748_38419_Anexo.docx
20151118172050_38419_costo-beneficio 074.doc

Información adicional

Tema:

Seguridad

Resumen:

Esta Norma Oficial Mexicana está dirigida a las empresas ferroviarias, quienes llevan a cabo la segregación compatibilidad de carros tanque que transportan materiales y/o residuos peligrosos. EL contenido de la presente Norma especifica las restricciones que deben existir en la formación del tren, de tal manera que las unidades de arrastre que transporten Materiales y Residuos Peligrosos sean manipulados con preferencia y especial atención, y se coloquen en las zonas del ferrocarril que representan un riesgo menor de descarrilamiento, y que al estar segregados de acuerdo a su compatibilidad se evite las posibles reacciones entre ellos maximizando un accidente ferroviario.

Resumen en Ingles:

This Mexican Official Norm is aimed to the railway companies who execute the segregation and compatibility of car-tank carrying materials or hazardous waste. The content of this Norm specifies the restrictions that must exist in the formation of the train so that dragging units transporting hazardous waste and materials are handled with special attention and been placed in the railway areas that represent a lower risk of derailment and when separated according to their compatibility avoid possible reactions between them maximizing a railway accident.

Palabras Clave:

segregación, compatibilidad, trenes, materiales peligrosos