

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RESPUESTAS a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-143-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos, publicado el 24 de agosto de 2004.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

COMENTARIOS AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-143-SEMARNAT-2003, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES AMBIENTALES PARA EL MANEJO DE AGUA CONGENITA ASOCIADA A HIDROCARBUROS, PUBLICADO EN EL **DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION** EL 24 DE AGOSTO DE 2004, PARA CONSULTA PUBLICA, Y RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de su Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 bis fracciones I y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracción X y 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publica las respuestas a los comentarios y modificaciones efectuadas al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-143-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos.

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>PROMOVENTE: COMITE DE NORMALIZACION DE PETROLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS, PEMEX. OBSERVACIONES ENVIADAS EL 15 DE OCTUBRE DE 2004.</p>	
<p>COMENTARIO 1</p> <p>SECCION</p> <p>Objetivo</p> <p>DICE:</p> <p>...a cuerpos receptores que sean aguas nacionales.</p> <p>DEBE DECIR:</p> <p>...a cuerpos receptores que sean aguas nacionales o zonas marinas mexicanas</p> <p>COMENTARIOS</p> <p>Para que concuerde con el campo de aplicación y con las regulaciones del anteproyecto, las cuales incluyen lo relativo a descargas en zonas marinas mexicanas.</p>	<p>PROCEDE PARCIALMENTE</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por los siguientes motivos:</p> <p>La Ley de Aguas Nacionales establece en su artículo 3 fracción XVII que se entenderá por:</p> <p>Cuerpo receptor: La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar los suelos, subsuelo o los acuíferos;</p> <p>De lo anterior se concluye que el término de "cuerpo receptor" incluye a las aguas nacionales y a las zonas marinas,</p> <p>Sin embargo, considerando la observación del promovente, el Grupo de Trabajo decidió modificar el texto para hacerlo más correcto, quedando como sigue:</p> <p>1 Objetivo</p> <p>Establecer especificaciones en materia ambiental para el manejo e inyección en formaciones receptoras, del agua congénita que se asocia a hidrocarburos y los límites máximos permisibles de los parámetros para su descarga a cuerpos receptores.</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>COMENTARIO 2 SECCION 3. DICE: NOM-115-SEMARNAT-1998 Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales. DEBE DECIR: NOM-115-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales COMENTARIOS Actualizar referencia</p>	<p>PROCEDE En virtud de la aclaración hecha por el promovente el Grupo de Trabajo decidió modificar el texto como sigue: NOM-115-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales.</p>
<p>COMENTARIO 3 SECCION 3. DICE: Nueva definición DEBE DECIR: Acuífero económicamente aprovechable Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas en cantidades y profundidad que sea rentable su extracción para su explotación, aprovechamiento o usos definidos en la NOM-004-CNA-1996. Además, deben tener una transmisividad mínima de $0.3 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ y menos de 2500 mg/L de sólidos disueltos totales. COMENTARIOS Congruencia con la NOM-004-CNA-1996 y precisión en la aplicación de la presente NOM-143-SEMARNAT-2004.</p>	<p>NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, por los siguientes motivos: El numeral 4 Definiciones estable que: Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar y las que a continuación se mencionan. Se aclara que la Ley de Aguas Nacionales, establece en su artículo 3 fracción II la definición para acuífero de la siguiente manera: "Acuífero": Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo. Por lo que no es necesario incluir dicha definición en el cuerpo de la Norma. Sin embargo, con base en el comentario recibido, el Grupo de Trabajo decidió modificar el numeral 5.1.6.4 para darle mayor precisión, quedando como sigue: 5.1.6.4 La formación receptora se debe localizar debajo de un estrato impermeable.</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>COMENTARIO 4 SECCION 3. DICE: Nueva definición DEBE DECIR: Inyección Acción de disponer el agua congénita en formaciones receptoras, a través de pozos. COMENTARIOS Para precisar su uso en la NOM</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo incluyó en el texto la definición de inyección, quedando como sigue: 4.7 inyección Acción de disponer el agua congénita en formaciones receptoras, a través de pozos.</p>
<p>COMENTARIO 5 SECCION 4.9 DICE: Pozo de inyección de agua congénita Obra de ingeniería construida especialmente para disponer agua congénita en formaciones receptoras. DEBE DECIR: Pozo de inyección de agua congénita Pozo petrolero agotado que se utiliza para disponer agua congénita en formaciones receptoras; o pozo inyector construido especialmente para ese fin. COMENTARIOS Precisión y concordancia con el contenido del proyecto.</p>	<p>PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo decidió modificar la redacción de la definición, quedando como sigue: 4.9 pozo para la inyección de agua congénita Obra de ingeniería construida especialmente para disponer agua congénita en formaciones receptoras o pozo petrolero agotado que cumpla con las especificaciones de la presente Norma.</p>
<p>COMENTARIO 6 SECCION 4.9 DICE: Nueva definición DEBE DECIR: Transmisividad Caudal que se filtra por el área dada por el espesor total del acuífero y un ancho unitario, bajo un gradiente unitario a temperatura de 20°C. COMENTARIOS Para precisar su uso en la NOM</p>	<p>NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, en razón de que dicho término no se emplea en el cuerpo de la Norma.</p>
<p>COMENTARIO 7 SECCION 5.1 DICE: ... dispuesto en la normatividad vigente en materia de ... DEBE DECIR: ... dispuesto en la normatividad aplicable vigente en materia de ... COMENTARIOS Precisión</p>	<p>NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario, en razón de que si un instrumento jurídico está vigente es aplicable, por lo que utilizar el término "aplicable" es redundante.</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>COMENTARIO 8 SECCION 5.1.4.1 DICE: La caracterización del agua congénita se realizará con los métodos establecidos en el Anexo 1, a efecto de determinar la concentración de hidrocarburos, con los establecidos en el Anexo 2, para la determinación de sólidos y sales disueltas, y con los establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, para caracterizar los contaminantes básicos y metales pesados referenciados en la misma.</p> <p>DEBE DECIR: La caracterización del agua congénita se realizará con los métodos establecidos en el Anexo 1, a efecto de determinar la concentración de hidrocarburos para fines del punto 5.1.5.1 de la presente Norma; con los establecidos en el Anexo 2, para la determinación de sólidos y sales disueltas para fines de los puntos 5.1.5.2 y 5.1.5.3; y con los establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, Para caracterizar los contaminantes básicos y metales pesados referenciados en la misma, cuando se descargue el agua congénita en aguas y bienes nacionales.</p> <p>COMENTARIOS Precisión y claridad de la norma.</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo consideró procedente la observación por lo que se modificó el texto como sigue: 5.1.4.1 La caracterización del agua congénita se realizará con los métodos establecidos en el Anexo 1, a efecto de determinar la concentración de hidrocarburos para fines del punto 5.1.5.1 de la presente Norma; con los establecidos en el Anexo 2, para la determinación de sólidos y sales disueltas para fines de los puntos 5.1.5.2 y 5.1.5.3; y con los establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, Para caracterizar los contaminantes básicos y metales pesados referenciados en la misma, cuando se descargue el agua congénita en cuerpos receptores.</p>
<p>COMENTARIO 9 SECCION 5.1.5 DICE: Límites permisibles de contaminantes para la descarga del agua congénita</p> <p>DEBE DECIR: Límites permisibles de contaminantes para la descarga del agua congénita a un cuerpo receptor.</p> <p>COMENTARIOS Precisión</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo consideró procedente la observación por lo que se modificó el texto como sigue: 5.1.5 Límites máximos permisibles de parámetros para la descarga del agua congénita a un cuerpo receptor.</p>
<p>COMENTARIO 10 SECCION 5.1.5.1 DICE: No debe haber presencia de hidrocarburos en el agua congénita a descargar en cuerpos receptores de aguas nacionales.</p> <p>DEBE DECIR: El agua congénita a descargar en cuerpos receptores de aguas nacionales, debe cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>	<p>PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo decidió modificar la especificación para hacerla más precisa, y permitir su cumplimiento, quedando como sigue: 5.1.5.1 El límite máximo permisible de hidrocarburos para la descarga de agua congénita en cuerpos receptores de agua dulce es de 15 mg/l, y en aguas costeras y zonas marinas es de 40 mg/l.</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>COMENTARIOS</p> <p>Para evitar contradicciones con la NOM-001-SEMARNAT-2006 y tener especificaciones cumplibles y verificables.</p>	
<p>COMENTARIO 11</p> <p>SECCION</p> <p>5.1.5.3</p> <p>DICE:</p> <p>El límite máximo permisible de sólidos disueltos totales (SDT) para la descarga de agua congénita en aguas costeras es de 32,000 mg/l, y su descarga debe ser a una distancia que sobrepase los 2 km mar adentro. Cuando las concentraciones permitidas de sólidos disueltos totales sobrepasen las del cuerpo al que se descarga, su descarga se tiene que efectuar través de difusores que permitan la dispersión y asimilación inmediata.</p> <p>DEBE DECIR:</p> <p>El límite máximo permisible de sólidos disueltos totales (SDT) para la descarga de agua congénita en aguas costeras es de 32,000 mg/l y su descarga debe ser a una distancia que sobrepase los 2 km mar adentro.</p> <p>La descarga de agua congénita en aguas nacionales o en zonas marinas mexicanas, con concentraciones de (SDT) superiores a las del cuerpo receptor en el punto de descarga, se deben efectuar a través de difusores.</p> <p>COMENTARIOS</p> <p>Precisión y claridad del proyecto.</p> <p>Con la redacción del anteproyecto se tienen los siguientes inconvenientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) No se regula con precisión lo relativo a las descargas en cuerpos de agua diferentes a las zonas costeras. b) No deja claro que los difusores deben instalarse cuando la concentración de descarga sea superior al del cuerpo receptor. <p>El adjetivo "inmediata" no es cuantificable ni medible, por lo que no es verificable.</p>	<p>PROCEDE PARCIALMENTE</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo consideró improcedente el comentario por la siguiente razón:</p> <p>El numeral 5.1.5.3 se refiere específicamente a la concentración máxima permisible de SDT para descarga en cuerpos de agua salados como aguas costeras o de la zona marina, por lo que la petición del segundo párrafo del promovente no es válida porque en ella se incluiría -con el término de aguas nacionales- a las aguas dulces. Así mismo, se debe decir que los difusores serán para que se permita la dispersión dentro del cuerpo receptor del agua congénita, ya que de no ser así, se podrá descargar de forma directa y esto puede ocasionar un impacto al medio marino, por la saturación de SDT.</p> <p>Sin embargo, con base en la revisión que propició el comentario, y con el propósito de no permitir la confusión, se eliminó el término "concentraciones permitidas", quedando el numeral como sigue:</p> <p>5.1.5.3 El límite máximo permisible de sólidos disueltos totales (SDT) para la descarga de agua congénita en aguas costeras es de 32,000 mg/l, y su descarga debe ser a una distancia que sobrepase los 2 km mar adentro. Cuando las concentraciones de sólidos disueltos totales sobrepasen las del cuerpo al que se descarga, su descarga tiene que efectuar través de difusores que permitan la dispersión y asimilación inmediata.</p>
<p>COMENTARIO 12</p> <p>SECCION</p> <p>5.1.7.1</p> <p>DICE:</p> <p>... sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión y secuestrante de oxígeno principalmente...</p>	<p>PROCEDE</p> <p>Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo modificó el texto, quedando como sigue:</p> <p>5.1.7.1 La inyección de agua congénita sólo podrá realizarse toda vez que en su manejo no se incorporen sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión y</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>DEBE DECIR: ... sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión, secuestrante de oxígeno, desemulsificantes, biocidas y en general, las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dicha agua congénita...</p> <p>COMENTARIOS Claridad y precisión, las sustancias que se indican se requieren para mantener la integridad del sistema inyector. Se propone evitar el término "principalmente" que puede estar sujeto a interpretación.</p>	<p>secuestrantes de oxígeno, desemulsificantes, biocidas y en general, las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dicha agua congénita. Cuando se le añadan sustancias adicionales al agua congénita a inyectar, ésta debe tratarse para restaurarle sus características previas a la adición de dichas sustancias.</p>
<p>COMENTARIO 13 SECCION 5.1.7.2 DICE: La presión de inyección del agua congénita no debe ser mayor a la de diseño. DEBE DECIR: Eliminar. COMENTARIOS Esta es una especificación 100% técnica que no debe incluirse en una NOM ambiental. Además de que no precisa que se trata de la presión de diseño del pozo.</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo consideró procedente la observación por lo que se elimina el texto.</p>
<p>COMENTARIO 14 SECCION 5.2.2 DICE: El abandono del sitio de los pozos de inyección de agua congénita debe hacerse conforme a la NOM-115-SEMARNAT-1998 o la aplicable para el lugar donde se encuentre el pozo. DEBE DECIR: El abandono del sitio de los pozos de inyección de agua congénita, debe hacerse conforme a la NOM-115-SEMARNAT-2003 o la aplicable para el lugar donde se encuentre el pozo. COMENTARIOS Actualizar referencia</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo modificó el texto como sigue: 5.2.2 El abandono del sitio de los pozos de inyección de agua congénita debe hacerse conforme a la NOM-115-SEMARNAT-2003 o a la regulación aplicable para el lugar donde se encuentre el pozo.</p>
<p>COMENTARIO 15 SECCION 5.3.1 DICE: Los sólidos resultantes del tratamiento del agua congénita deben manejarse conforme a la normatividad aplicable.</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo se modificó el texto como sigue: 5.3.1 Los lodos resultantes del tratamiento del agua congénita deben manejarse conforme a la normatividad aplicable.</p>

COMENTARIOS	RESPUESTA
<p>DEBE DECIR: Cuando sea necesario tratar el agua congénita para cumplir con la presente Norma Oficial Mexicana, los sólidos resultantes del tratamiento deben manejarse conforme a la NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p> <p>COMENTARIOS Evitar que pueda haber confusión en la aplicación de este punto y precisar la normatividad a cumplir.</p>	
<p>COMENTARIO 16</p> <p>SECCION Anexo 1 5.3</p> <p>DICE: ...al frasco que contiene la muestra y girar para enjuagar los lados del mismo...</p> <p>DEBE DECIR: ...al frasco que contenía la muestra y girar para enjuagar los lados del mismo...</p> <p>COMENTARIOS Precisión y claridad</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo modificó el texto como sigue: Anexo 1 5.3 Adicionar 30 mL de tetracloruro de carbono (ver inciso 3.7) al frasco que contenía la muestra y girar para enjuagar los lados del mismo. Transferir el disolvente al embudo de separación.</p>
<p>COMENTARIO 17</p> <p>SECCION Anexo 1 5.7</p> <p>DICE: ...colectar el disolvente de lavado en el matraz volumétrico del inciso 9.6.</p> <p>DEBE DECIR: ...colectar el disolvente de lavado en el matraz volumétrico del inciso 5.6.</p> <p>COMENTARIOS Precisión</p>	<p>PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario el Grupo de Trabajo modificó el texto como sigue: Anexo 1 5.7 Enjuagar el papel filtro, el embudo y el extremo del embudo de separación con un total de 5 mL a 10 mL de tetracloruro de carbono, colectar el disolvente de lavado en el matraz volumétrico del inciso 5.6. Aforar a 100 mL con tetracloruro de carbono.</p>

México, D.F., a los seis días del mes de enero de dos mil cinco.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Juan Rafael Elvira Quesada**.- Rúbrica.