

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SE
SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

11 NOV 2014

OFICIALÍA DE PARTES

RECIBIDO

SSFNA.600/DGAPRA/613/2014
México, D.F., a 10 de noviembre de 2014
"2014, Año de Octavio Paz"

LIC. ALBERTO ESTEBAN ULISES MARINA
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS Y SECRETARIO TÉCNICO
DE LA COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN
PRESENTE



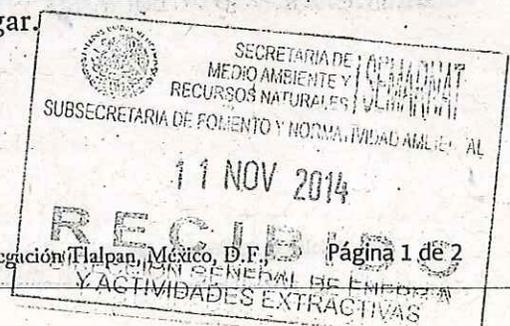
Por instrucciones del Ing. Cuauhtémoc Ochoa Fernández, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), me refiero al Oficio número 614/DGEAT/453/2014 de fecha 31 de octubre de 2014, signado por el Lic. Roberto González Labastida, Director de Emisiones a la Atmósfera, en suplencia por ausencia del Lic. Galo Galeana Herrera, Director General de Energía y Actividades Extractivas y Coordinadora del Subcomité II, mediante el cual informa el resultado de la revisión quinquenal de la "NOM-145-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades por disolución en domos salinos geológicamente estables", el cual fue presentado al Pleno del COMARNAT en su Cuarta Sesión Ordinaria del 2014, de fecha 7 de noviembre del año en curso, y en el que sustancialmente señala lo siguiente:

"... en el Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas, se analizaron las causas que motivaron su expedición, para corroborar que éstas prevalecen, así como también los cambios tecnológicos registrados que pudieran motivar su modificación.

Una vez concluido el análisis, el 31 de octubre del año en curso, se convocó a las instituciones que participaron en el Grupo de Trabajo (GT) que elaboró la norma en comento, a una reunión, con el objeto de presentar los resultados obtenidos y poner a consideración su ratificación o modificación (se anexa copia del oficio de convocatoria).

En dicha reunión, los representantes acreditados en el Grupo de Trabajo determinaron promover la modificación de la Norma Oficial Mexicana..."

En razón de lo anterior, a fin de atender la solicitud de la Dirección General de Energía y Actividades Extractivas, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 39 y 40 de su Reglamento, se notifica al Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización a su digno cargo, que derivado de la revisión quinquenal correspondiente, **la Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003 se modificará**, lo que se hace de su conocimiento para los efectos legales a que haya lugar.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
Dirección General Adjunta de Política y Regulación Ambiental

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

LA DIRECTORA GENERAL ADJUNTA
Y SECRETARIA TÉCNICA DEL COMARNAT


BIÓL. FRIZKA ORTIZ DE ORA FLORES
IBB/NBLC

"Por una cultura ecológica y un uso eficiente del papel, las copias del presente oficio se remiten vía correo electrónico"

C.c.p. Ing. Cuauhtémoc Ochoa Fernández, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental.-
Para su conocimiento.
Lic. Alma O. Escamilla Cano.- Directora de Suelos y Residuos.- Mismo fin.

Anexo: Copia del oficio 614/DGEAE/453/2014 de fecha 31 de octubre de 2014, copia oficio No. 614/DGEAE/413/2014 de fecha 13 de octubre de 2014, y copia Acta de la reunión de trabajo de fecha 31 de octubre de 2014.

Volante DGAPRA/2014-0000259

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARIA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS
Oficio No. 614/DGEAE/453/2014

México D.F., a 31 de octubre de 2014
"2014, Año de Octavio Paz"

BIOL. FRIZIA ORTIZ DE ORA FLORES
DIRECTORA GENERAL ADJUNTA DE POLÍTICA Y
REGULACIÓN AMBIENTAL
SEMARNAT
P R E S E N T E



Hago referencia al proceso de revisión de la Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables, publicada el 27 de agosto de 2004, en el Diario Oficial de la Federación.

La publicación de la norma cumplirá su segundo periodo quinquenal en octubre de 2014, por lo que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en apego al artículo 40 de su Reglamento, en el Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas, se analizaron las causas que motivaron su expedición, para corroborar que éstas prevalecen, así como también se revisaron los cambios tecnológicos registrados que pudieran motivar su modificación.

Una vez concluido el análisis, el 31 de octubre del año en curso, se convocó a las instituciones que participaron en el Grupo de Trabajo (GT) que elaboró la norma en comento, a una reunión, con el objeto de presentar los resultados obtenidos y poner a consideración su ratificación o modificación (se anexa copia del oficio de convocatoria).

En dicha reunión, los representantes acreditados en el Grupo de Trabajo determinaron promover la modificación de la Norma Oficial Mexicana, por las siguientes razones:

- Actualizar el fundamento jurídico
- Modificar el campo de aplicación
- Precisar definiciones
- Precisar y actualizar especificaciones técnicas de acuerdo a los residuos generados con la aplicación de nuevas tecnologías, entre ellas la fracturación hidráulica para la extracción de hidrocarburo
- Incluir el monitoreo después del cierre del confinamiento
- Actualizar los métodos analíticos

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARIA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS
Oficio No. 614/DGEAE/453/2014

México D.F., a 31 de octubre de 2014
"2014, Año de Octavio Paz"

- Revisar las especificaciones sobre el confinamiento de acuerdo al tipo de residuo (peligroso y de manejo especial)
- Revisar las inconsistencias en la redacción
- Revisar el apartado sobre el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad y la Vigilancia
- Actualizar el apartado de Referencias y la Bibliografía.

Se adjuntan al presente el análisis técnico sobre las causas que motivaron la expedición de la norma la norma, copia del Acta de la reunión de referencia y la lista de asistencia.

Por lo anterior, solicito atentamente, y de no existir inconveniente, informe al Comité Consultivo de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), y al Secretario Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, el resultado de la revisión quinquenal de la Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

LIC. GALO GALEANA HERRERA

"Firmo este documento en suplencia y por ausencia del Director General de Energía y Actividades Extractivas de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 84 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, el Director de Emisiones a la Atmósfera"

Anexo: los que se indican.

c.c.p. Ing. Cuauhtémoc Ochoa Fernández.- Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental.- SEMARNAT.- Presente.
Lic. Alma O. Escamilla Cano.- Directora de Suelos y Residuos.- DGEAE.- SSFNA.- Presente.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS
Oficio No. 614/DGEAE/413/2014

México D.F., a 13 de octubre de 2014
"2014, Año de Octavio Paz"



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS

BIOL. ALFREDO ARELLANO GUILLERMO
DIRECTOR GENERAL DE OPERACIÓN REGIONAL
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS
P R E S E N T E

Hago referencia a la Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.

La publicación de la ratificación de la norma cumplirá cinco años en octubre de 2014. El artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece en el párrafo cuatro que: "Las normas oficiales mexicanas deberán ser revisadas cada 5 años a partir de la fecha de su entrada en vigor, debiendo notificarse al Secretario Técnico de la Comisión Nacional de Normalización los resultados de la revisión, dentro de los 60 días naturales posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente. De no hacerse la notificación, las normas perderán su vigencia y las dependencias que las hubieren expedido deberán publicar su cancelación en el Diario Oficial de la Federación. La Comisión podrá solicitar a la dependencia dicha cancelación".

Para dar cumplimiento al citado artículo, en el Subcomité II, de Energía y Actividades Extractivas, se analizaron las causas que motivaron la expedición de la norma referida, para corroborar que éstas prevalecen, así como también los cambios tecnológicos registrados que pudieran motivar su modificación.

Dada la importancia que tiene para nosotros la participación de la Dirección General, a su digno cargo, en la revisión quinquenal de la norma, se le solicita designe un representante, a fin de que participe en la reunión en la que se darán a conocer los resultados del análisis referido, así como para recabar su opinión sobre la pertinencia de promover la ratificación o la modificación de la norma.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS
Oficio No. 614/DGEAE/413/2014

México D.F., a 13 de octubre de 2014
"2014, Año de Octavio Paz"



Hoja 2

La reunión se llevará a cabo el 31 de octubre del año en curso a las 10:00 horas, en la Sala de Juntas de la Dirección General de Energía y Actividades Extractivas, ubicada en el Edificio Sede de la SEMARNAT, sito en Blvd. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, 4° piso, Ala B, Fracc. Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210 de esta Ciudad.

Agradezco de antemano la atención que se sirva prestar a la presente, así como confirmar su asistencia con la M. en C. Ma. Carmen Bernal Cortés al teléfono 5628-0600 ext. 25872 y/o al correo electrónico carmen.bernal@semarnat.gob.mx

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

LIC. GALO GALEANA HERRERA

c.c.p. Ing. Cuauhtémoc Ochoa Fernández.- Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental.- SEMARNAT.- Presente.
Lic. Alma O. Escamilla Cano.- Directora de Suelos y Residuos.- DGEAE.- SSFNA.- Presente.

4

ACTA DE LA REUNIÓN DE TRABAJO PARA LA REVISIÓN QUINQUENAL DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-145-SEMARNAT-2003, CONFINAMIENTO DE RESIDUOS EN CAVIDADES CONSTRUIDAS POR DISOLUCIÓN EN DOMOS SALINOS GEOLÓGICAMENTE ESTABLES.

En la Sala de Juntas del Subcomité II, Energía y Actividades Extractivas, se reunieron de las 10:00 a las 11:37 hrs. del día 31 de octubre de 2014, los representantes de las instituciones que participaron en el Grupo de Trabajo que elaboró la Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003, "Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables", con la intención de revisar si prevalecen las condiciones que dieron lugar a su expedición, y/o se han presentado cambios tecnológicos relevantes, posteriores a la publicación de la norma en comento, con el propósito de decidir si se promueve su ratificación o modificación.

Una vez que se realizó la reunión en los términos establecidos en el artículo 39 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que dice:

"ARTÍCULO 39. Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 51 de la Ley, las normas oficiales mexicanas cuyo plazo de vigencia quinquenal venza en el transcurso del año siguiente, deberán ser revisadas en el seno del comité consultivo nacional de normalización que las elaboró y, en su caso, incluirse en el Programa Nacional de Normalización de ese año, para llevar a cabo su modificación o cancelación.

Las dependencias competentes, con base en la opinión del comité consultivo nacional de normalización correspondiente, notificarán al secretariado técnico de la Comisión Nacional de Normalización, las normas oficiales mexicanas que, después de haber sido revisadas no requieran ser modificadas o canceladas, así como las razones de tal determinación".

Asimismo, se analizó la NOM vigente de acuerdo a lo establecido en el artículo 40:

"ARTÍCULO 40. En la revisión de las normas oficiales mexicanas se tomará en consideración, entre otras cosas que:

I. Se haya aprobado una norma o lineamiento internacional referente al producto o servicio a regular, que no existía cuando la norma fue publicada;

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular stamp on the right side.

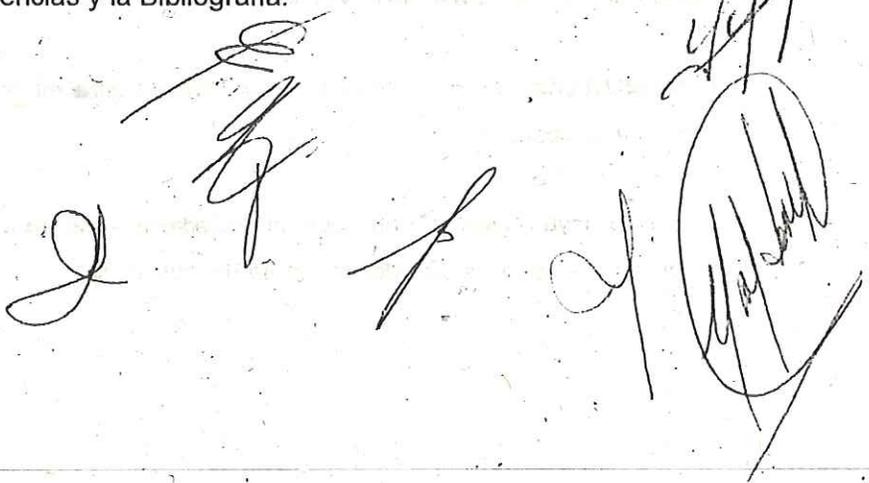
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA
UNIDAD ADMINISTRATIVA DE POLÍTICAS AMBIENTALES
II. Se haya modificado la norma o lineamiento internacional con la cual se haya armonizado la norma oficial mexicana correspondiente, o bien, que le haya servido de base;

III. Se compruebe que la norma oficial mexicana es obsoleta o la tecnología la ha superado, y

IV. Se requieran incorporar a la norma oficial mexicana, criterios generales en materia de evaluación de la conformidad".

Una vez cumplido con el Ordenamiento citado, los representantes acreditados en el Grupo de Trabajo determinaron la modificación de la Norma Oficial Mexicana, por las siguientes razones:

- Actualizar el fundamento jurídico,
- Modificar el campo de aplicación
- Precisar definiciones,
- Precisar y actualizar especificaciones técnicas de acuerdo a los residuos generados en la aplicación de nuevas tecnologías, entre ellas la fracturación hidráulica para la extracción de hidrocarburo.
- Incluir el monitoreo después del cierre del confinamiento,
- Actualizar los métodos analíticos,
- Revisar las especificaciones sobre el confinamiento de acuerdo al tipo de residuo (peligroso y de manejo especial),
- Revisar las inconsistencia en la redacción,
- Revisar el apartado sobre el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad y la Vigilancia,
- Actualizar el apartado de Referencias y la Bibliografía.

The bottom right section of the page contains several handwritten signatures and initials. On the right side, there are three distinct signatures, with the top one being a large, stylized 'X' and the middle one a signature that appears to be 'Rovinsky'. Below these are more initials and a large, circular stamp or signature. On the left side, there are several smaller, less legible signatures and initials.

SUSTENTO PARA SOLICITAR LA RATIFICACIÓN O MODIFICACIÓN DE LA NOM-145-SEMARNAT-2003, CONFINAMIENTO DE RESIDUOS EN CAVIDADES CONSTRUIDAS POR DISOLUCIÓN EN DOMOS SALINOS GEOLÓGICAMENTE ESTABLES.



1. Se ha aprobado una norma o lineamiento internacional referente al producto o servicio a regular, que no existía cuando la norma fue publicada:

No existe publicación de normas o lineamientos internacionales equivalentes a la NOM-145-SEMARNAT-2003. Asimismo, las disposiciones de carácter interno que existen en otros países no reúnen los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico que en esta NOM se integran y complementan de manera coherente.

2. Se ha modificado la norma o lineamiento internacional con la cual se haya armonizado la norma oficial mexicana correspondiente, o bien, que le haya servido de base:

No aplica, ya que la norma no se armonizo con ninguna norma o lineamiento internacional, por no existir al momento de su elaboración.

3. Se ha comprobado que la norma oficial mexicana es obsoleta o la tecnología la ha superado:

La norma no es obsoleta, debido a que subsisten las causas que motivaron su expedición. El almacenamiento y confinamiento subterráneos en sal son seguros; es la tecnología innovadora que ha probado seguridad en diversas partes del mundo, sin riesgos ambientales a corto y largo plazo, ya que representa una alternativa menos riesgosa y costosa en comparación con el confinamiento en superficie. Además, la sal es un medio receptor ideal para almacenar los desechos peligrosos, ya que es un sólido semi-plástico, prácticamente impermeable; esto evita la migración de los líquidos, evitando que se contaminen los suelos y los mantos acuíferos. Es importante mencionar que debido a las características impermeables de la sal, el confinamiento en domos salinos asegura hasta 10 000 años la hermeticidad de los sitios, cualidad que ningún sistema alterno ofrece.

El 30 de noviembre de 2006, fecha posterior a la publicación de la norma, se publicó el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que establece especificaciones relativas al confinamiento en formaciones geológicamente estables en su modalidad de domos salinos (Artículos 103).

Asimismo, en junio de 2013, se publicó la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, que establece la obligación de reparar el daño ambiental con referencia al Estado base, para la cual habrá que elaborar el estudio correspondiente.

En agosto del presente año se aprobaron diversas disposiciones jurídicas en el marco de la llamada Reforma Energética; entre éstas, la Ley por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Agencia tendrá entre sus atribuciones, regular la protección al medio ambiente en la realización de

las actividades del sector, a través de normas oficiales mexicanas (Artículo 5°, fracción IV), así como supervisar su cumplimiento (Artículo 5°, fracción VIII).

Adicionalmente, el descubrimiento de grandes reservas de gas y aceite de lutitas en el norte y golfo del país, abre la posibilidad de su explotación intensiva. La técnica utilizada en este tipo de extracción se denomina fracturamiento (fracking) y consiste en abrir uno o varios canales de elevada permeabilidad, a través de la inyección de fluidos a alta presión de modo que abra una fractura en el yacimiento. Con el fin de evitar el cierre natural de la fractura, en el momento en que se realiza la fracción hidráulica, se bombea, junto con el agua, un agente apuntalante, comúnmente arena, que mantiene las fracciones abiertas. Esta técnica, si bien altamente productiva, genera múltiples impactos al medio ambiente, entre los cuales destaca la generación de grandes volúmenes de residuos.

Debido a la disponibilidad de domos salinos en la franja fronteriza y en el estado de Veracruz, se sugiere adecuar las especificaciones de la norma, a la luz del tipo de residuos que se generan en la explotación de gas y aceite de lutitas, para el caso de que las condiciones físicas y químicas que los caractericen hagan posible su confinamiento en cavidades en domos salinos.

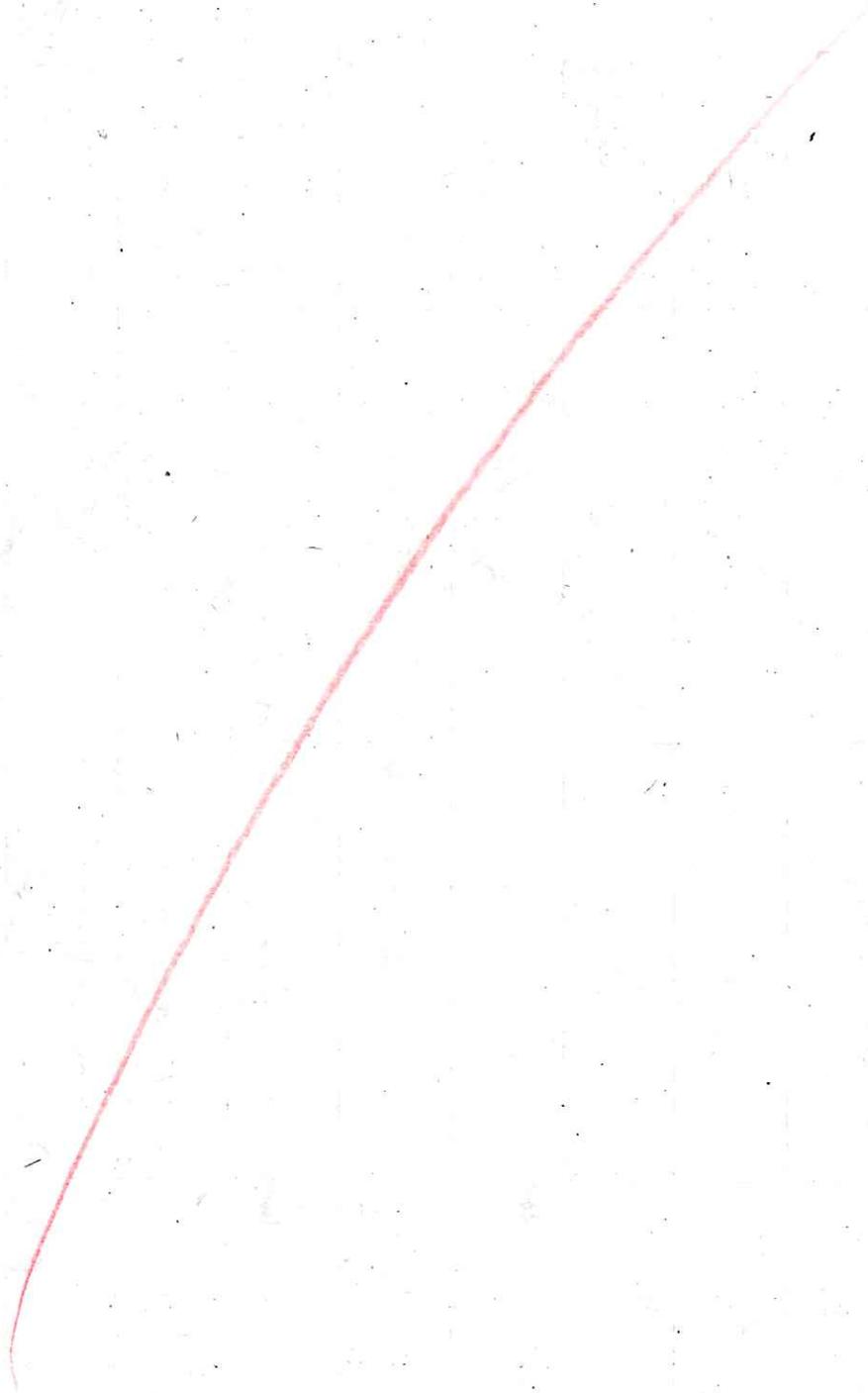
4. Se requieren incorporar a la norma oficial mexicana, criterios generales en materia de evaluación de la conformidad:

Se revisaría el fundamento jurídico, a la luz de la emisión de nuevas leyes y reglamentos, y se revisarían las especificaciones relativas al avance tecnológico y al cumplimiento de las regulaciones oficiales para el confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos.

Participantes en la reunión

Nombre	Institución	Firma	Ante firma
José Juan Sánchez Guerrero	SEMARNAT / DGGIMAR		
WILLIAM GANDOLFI BERNASCONI	SEMARNAT / DGGIMAR		
Luis Antonio Zamora Esquivas	IMP		
Mo. Carmen Ramírez Ramírez	IMP		
SALVADOR OROZCO VARELA	CANACENTRA		
OSCAR A. ESCOBEDO	INSTITUTO DE GEOLOGIA, UNAM		
RICARDO SARABIAN HARO	INSTITUTO DE GEOLOGIA, UNAM		
Abel Moreno Gutiérrez	GPA / SDOSSPA/DCO. Petróleos Mexicanos		
Francisco Landreth Islas	Pemex Exploración y Producción / SAsiPA		
Ismael Sánchez Mora	SCT - DGST		







Lista de asistencia de la Reunión de Trabajo para la revisión quinquenal de la Norma Oficial Mexicana NOM-05-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables

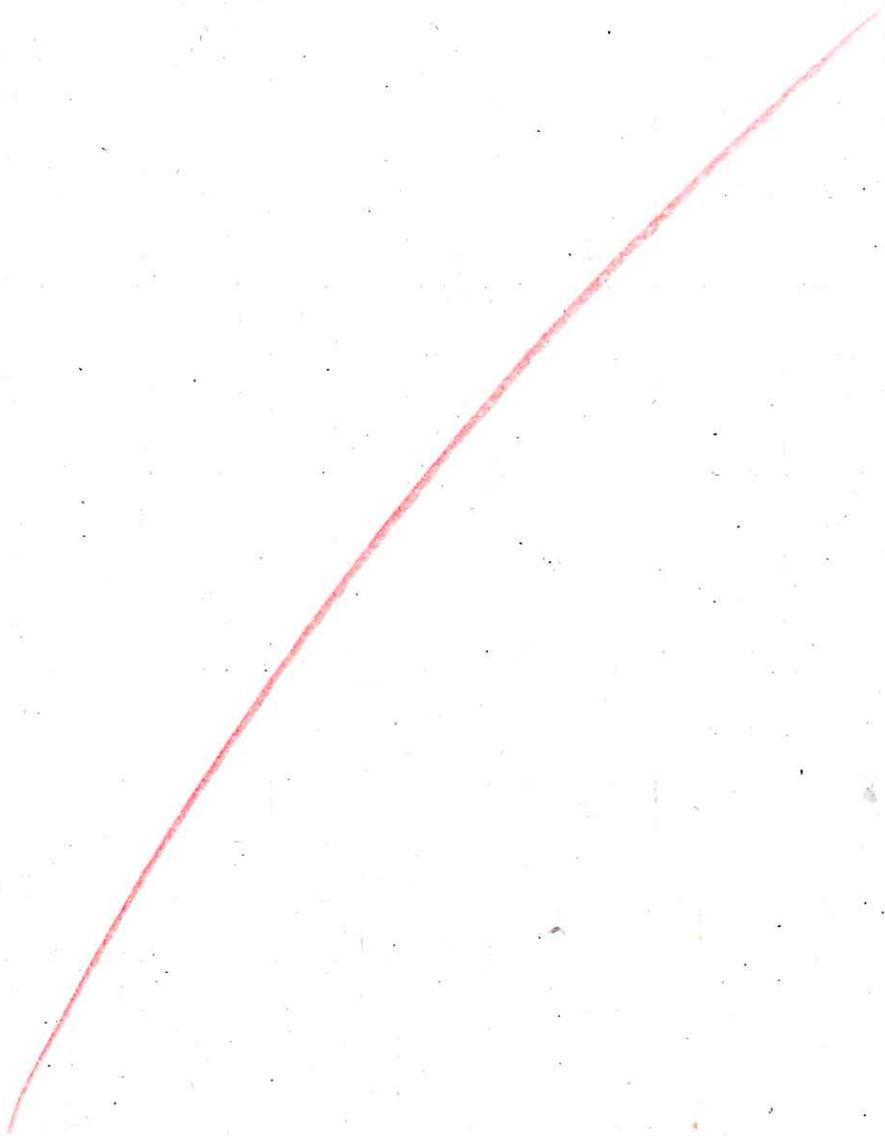
Sala de Juntas del Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas, edificio sede de la SEMARNAT

31 de octubre de 2014

Coordinador: Lic. Alma O. Escamilla Cano

Institución	Nombre	Representación	Cargo	Teléfonos	Correo electrónico	Firma
SEMARNAT	M. en C. Alfonso Flores Ramírez	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental	Director General de Impacto y Riesgo Ambiental	5624 3363 / 5624 3300 ext. 23363	alfonso.flores@semarnat.gob.mx	
SEMARNAT	Ing. Alberto Villa Aguilar	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental	Director de Evaluación del Sector Energía e Industria	5624 3604 / 5624 3300 ext. 23610	alberto.villa@semarnat.gob.mx	
SEMARNAT	Ing. William Gandoy BERNAS CONI	Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables	Subdirector de Agricultura	5628 0732 / 54900900 ext. 10732	william.gandoy@semarnat.gob.mx	
SCT	Ing. Ismael Sánchez Mora	Subsecretaría de Infraestructura	Director General Adjunto de Desarrollo Técnico	5482 4284	isanchm@sci.gob.mx	
PROFEPA	Ing. Tomás Alquicira Colín	Subprocuraduría de Inspección Industrial	Jefe de Departamento de Muestreo de Residuos Peligrosos	54496300 54450907 ext. 16103	talquicira@profepa.gob.mx	
IMP	M. en C. Juan Antonio Zermeno E.	Dirección de Exploración y Producción / Dirección de Seguridad y Medio Ambiente	Especialista en Ingeniería Ambiental	9175 8400	jzermeno@imp.mx	
IMP	BIól. María del Carmen Ramírez Ramírez	Dirección de Exploración y Producción / Dirección de Seguridad y Medio Ambiente	Especialista en exploración y producción	9175 8310	cramire@imp.mx	
Petróleos Mexicanos	Ing. Francisco Ramírez	Subdirección de Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental, PEMEX-PEP	Especialista Técnico "B"	(993) 310 6262 ext. 21456	francisco.ramirez@pemex.com	
Petróleos Mexicanos	Ing. Abril Moreno	Subdirección de Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental, PEMEX-PEP	coordinadora de especialidad	1944 2500 ext. 57695 / 54722	abril.moreno@pemex.com	

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y PROMOCIÓN INDUSTRIAL



Lista de asistencia de la Reunión de Trabajo para la revisión quinquenal de la Norma Oficial Mexicana NOM-053-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables

Sala de Juntas del Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas, edificio sede de la SEMARNAT

31 de octubre de 2014

Coordinador: Lic. Alma O. Escamilla Cano

Institución	Nombre	Representación	Cargo	Teléfonos	Correo electrónico	Firma
CANACINTRA	Ing. Salvador Orozco Vargas	CANACINTRAq	Representante.	5482 3000 / 5598 7109	sorozco@rimsa.com.mx	
Colegio de Ingenieros Geólogos de México, A.C.	Ing. Mario Herrera Moro					
UNAM	Dr. Ricardo Barragán Manzo	Instituto de Geología	Investigador	56224380 X 199	ricardor@geologia.unam.mx	
UNAM	Dr. Oscar Escolero Fuentes	Instituto de Geología	Investigador	56224240 X 121	oscolero@geologia.unam.mx	
CONCAMIN	Ing. Régulo Salinas Garza	CONCAMIN	Representante	81 88652200 / 81 8329 8365	rsalinas@ternium.com.mx / presidencia@concamin.org.mx / igonzaletzi@ternium.com.mx	
SEMARNAT	José Juan Sánchez Guerrero	Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas	Encargado de la Dirección de Materiales y Residuos Peligrosos	56243321	jose.guerrero@semarnat.gob.mx	
CICHA	Marcelina Mora Castiella	Cobro de impuestos Geológicos de Materiales	Asistente de Planeación Técnico	52684857	cigc@semarnat.gob.mx	

EL SUSCRITO ING. CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ, SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 6, FRACCIÓN XVIII DEL DECRETO POR EL QUE SE EXPIDE EL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL VEINTISÉIS DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DOCE.-----

CERTIFICA-----

QUE LAS FOTOCOPIAS DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ANTECEDE, CONSTANTE EN NUEVE FOJAS ÚTILES TAMAÑO CARTA, RELACIONADAS CON LA REVISIÓN QUINQUENAL DE LA "NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-145-SEMARNAT-2003, CONFINAMIENTO DE RESIDUOS EN CAVIDADES CONSTRUIDAS POR DISOLUCIÓN EN DOMOS SALINOS GEOLÓGICAMENTE ESTABLES", CONCUERDAN FIEL Y EXACTAMENTE CON LOS ORIGINALES QUE TUVE A LA VISTA Y QUE OBRAN BAJO RESGUARDO EN LOS ARCHIVOS DE ESTA SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL, LAS CUALES SE EXPIDEN PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, A LOS DIECIOCHO DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.-----

**EL SUBSECRETARIO DE FOMENTO Y
NORMATIVIDAD AMBIENTAL**

ING. CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ

COTEJO: LBC/NBLC



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y
NORMATIVIDAD AMBIENTAL