

PUBLICACIÓN PARA FINES DE PROCEDIMIENTO CONSULTIVO

El Ministerio de Energía y Minas, hace de público conocimiento el proyecto de resolución contentiva de la “Norma para la recuperación de hidrocarburos”, a los fines de dar inicio al procedimiento consultivo de ley.

AUTORIDAD CONVOCANTE:

Ministerio de Energía y Minas, con domicilio en la intersección de la avenida Tiradentes y la calle Heriberto Pieter, sector de Naco, Distrito Nacional, Edificio de “B”, 809-383-1700, página Web: www.mem.gob.do.

NORMA PROPUESTA:

PROYECTO DE RESOLUCIÓN QUE REGULE LA RECUPERACIÓN DE HIDROCARBUROS

PLAZO DURANTE EL CUAL SE RECIBIRÁN COMENTARIOS Y OBSERVACIONES AL PROYECTO: 25 días

VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO, INFORMACIÓN Y CANALES HABILITADOS PARA RECEPCIÓN DE COMENTARIOS:

El MEM ha habilitado una casilla de correo electrónico ad hoc y un sector en su página de Internet, mediante los cuáles los interesados podrán acceder al proyecto, serán recibidos y se irán publicando sus comentarios y observaciones.

Correo electrónico ad hoc: info@mem.gob.do

PERSONA O CARGO QUE DECIDIRÁ SOBRE LA PERTINENCIA DE INCORPORAR MODIFICACIONES AL PROYECTO SOMETIDO A CONSULTA:

Los comentarios y observaciones al proyecto serán recibidos y evaluados por el personal técnico y legal del MEM.

BASE LEGAL DEL PROCEDIMIENTO CONSULTIVO:

- Constitución de la República proclamada en fecha veintiséis (26) de enero de dos mil diez (2010);
- Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No.200-04, de fecha veintiocho (28) de julio de dos mil cuatro (2004);
- Reglamento de Aplicación de la ley No.200-04, dado mediante Decreto No.130-05, de fecha veinticinco (25) de febrero de dos mil cinco (2005).

PROYECTO PROPUESTO:

“RESOLUCIÓN NO. ---.

NORMA PARA LA RECUPERACION DE HIDROCARBUROS.-

CONSIDERANDO: Que la Constitución de la República Dominicana, en su Artículo 134, establece que para el despacho de los asuntos de gobierno habrá los ministerios que sean creados por ley;

CONSIDERANDO: Que el Artículo 136, de la Constitución de la República establece que la ley determinará las atribuciones de los Ministros y Viceministros;

CONSIDERANDO: Que el sector energético abarca la electricidad, las energías renovables, la eficiencia energética, la energía nuclear, los hidrocarburos y la actividad minera en materia de investigación, prospección, exploración y eventual explotación de los recursos mineros metálicos y no metálicos;

CONSIDERANDO: Que el Artículo 1º, de la Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, crea el Ministerio De Energía y Minas de conformidad con el Artículo 134, de la Constitución de la República, como órgano de la Administración Pública dependiente del Poder Ejecutivo, encargado de la formulación y administración de la política energética y de minería metálica y no metálica nacional.

CONSIDERANDO: Que el Artículo 2º, de la Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, establece que: Corresponde al Ministerio De Energía y Minas, en su calidad de órgano rector del sistema, la formulación, adopción, seguimiento, evaluación y control de las políticas, estrategias, planes generales, programas, proyectos y servicios relativos al sector energético y sus subsectores de energía eléctrica, energía renovable, energía nuclear, gas natural y la minería, asumiendo todas las competencias que la Ley No.290, del 30 de junio del 1966, y su reglamento de aplicación otorgaban al Ministerio de Industria y Comercio en materia de Minería y Energía, y ejerciendo la tutela administrativa de todos los organismos autónomos y descentralizados adscritos a su sector.

CONSIDERANDO: Que la Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, establece en su Artículo 3º, literal “E” que el Ministerio De Energía y Minas tiene entre sus Atribuciones: “Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de Fuentes alternas de energía, así como promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía”;

CONSIDERANDO: Que la Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, establece en su Artículo 3º, literal “G” que el Ministerio De Energía y Minas tiene entre sus atribuciones para el diseño y ejecución de políticas públicas, las siguientes competencias: “Velar por la seguridad nacional en términos energéticos, desde la política del almacenamiento de suministros, infraestructura para la distribución y transmisión eficiente de los mismos, diseño de composición ideal de la matriz energética y planes para su consecución y todos los temas relacionados”, incluyendo la eficiencia energética;

CONSIDERANDO: Que la Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, establece en su Artículo 7º, literal “B”, que el Ministro De Energía y Minas tiene entre sus funciones: “Dirigir la formulación, el seguimiento y la evaluación de las políticas energéticas y mineras, incluyendo los hidrocarburos, el gas natural y la energía nuclear”;

Vista: La Constitución de la República; y,

Vista: La Ley 100-13, del 30 de julio de 2013, que crea el Ministerio de Energía y Minas;

EL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA,

RESUELVE:

TÍTULO I: Del objetivo, alcance, principios y definiciones

CAPÍTULO I. Del objetivo y alcance

CAPÍTULO II. De los principios y las definiciones

TITULO II. Disposiciones generales

TITULO III: De la gestión de residuos

CAPÍTULO I Gestión de Residuos para recuperación de hidrocarburos a

CAPÍTULO II Aseguramiento y Control de Calidad de los Residuos para Recuperación de Hidrocarburos

CAPÍTULO III Del la recuperación de Hidrocarburos

CAPÍTULO IV De la supervisión y control

CAPÍTULO V De las disposiciones finales y transitorias

Anexo I: Parámetros de análisis del aceite recuperado en el proceso

Anexo II: Parámetros de análisis de los residuos de Recuperación de Hidrocarburos

TÍTULO I: Del objetivo, alcance, principios y definiciones

CAPÍTULO I Del Objetivo y alcance

Artículo 1. Objetivo.

Establecer las condiciones, requisitos y controles para la recuperación de hidrocarburos con la finalidad de impedir o limitar los riesgos para la salud humana y los efectos negativos sobre el medio ambiente derivados de estas actividades.

Artículo 2. Alcance.

El presente reglamento es de aplicación para cualquier instalación que realice actividades de recuperación de hidrocarburos, en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II. De los principios y las definiciones

Artículo 3. Principios.

La aplicación de esta norma se regirá por los siguientes principios y por aquellos establecidos en parte de las Directrices Técnicas del Convenio de Basilea y estudios técnicos. Estos servirán como orientaciones para la aplicación e interpretación de esta norma:

- 1. Trazabilidad:** Toda industria que realice recuperación de hidrocarburos de residuos peligrosos deberá ser capaz de demostrar la trazabilidad de los residuos que serán finalmente gestionados por la vía de la recuperación de hidrocarburos.
- 2. Principio precautorio:** Cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del ambiente o la salud.
- 3. Manejo ambientalmente racional de los residuos:** se entiende la adopción de todas las medidas posibles para garantizar que los residuos se manejen de manera que queden protegidos el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos que pueden derivarse de tales residuos
- 4. Beneficio ambiental:** Para autorizar la recuperación de hidrocarburos o la destrucción de algún residuo siempre debe valorarse el beneficio ambiental.
- 5. Jerarquía de manejo de combustibles y materias primas alternativos:** Estrategias de gestión de residuos ordenadas por preferencia, y en la que la opción más deseable es la prevención de producción de residuos, y la menos deseable la disposición en relleno sanitario o vertedero . Deberá promoverse la jerarquía de manejo de residuos, La recuperación de hidrocarburos debe estar de acuerdo con los Convenios de Basilea y Estocolmo, así como con otros acuerdos ambientales internacionales relevantes apotados por el país.
- 6. Mejores tecnologías disponibles:** Los métodos más eficaces para reducir las emisiones y el impacto en el ambiente como un todo.La Secretaría del Convenio ha publicado una guía de mejores técnicas disponibles y unas directrices sobre las mejores prácticas ambientales y éstas han sido adoptadas por la Conferencia de las Partes en el Convenio.
Para la gestión de residuos para generación, reciclado y uso de combustibles alternos deberá poderse comprobar que se cuenta con las mejores tecnologías disponibles.
- 7. Mejora continua:** Las industrias que realicen las actividades mencionadas deben aplicar un sistema de gestión ambiental que incluya un programa de mejora continua.
- 8. Derecho a la información y principio de transparencia:** Las autoridades competentes tendrán a disposición de los administrados la información existente en los expedientes. Las industrias que realicen la recuperación de hidrocarburos deben contar con un sistema para registrar reclamos o comentarios, y las autoridades deben poder ofrecer a los administrados los reportes de verificación, desempeño y cumplimiento que realizan las industrias.

Artículo 4. Definiciones.

Para efectos de interpretación de la presente norma se establecen las siguientes definiciones:

1. **Análisis de emisiones:** Determinación de las cantidades presentes de uno o más componentes en los gases emitidos por fuentes estacionarias, mediante ensayos específicos.
2. **Emisión:** la expulsión a la atmósfera, al agua o al suelo de sustancias, vibraciones, calor o ruido, procedentes de forma directa o indirecta de fuentes puntuales o difusas de la instalación.
3. **Combustibles convencionales (fósiles):** Combustibles carbonados no renovables, incluyendo el carbón, coque de petróleo, fuelóleo, diesel, entre otros.
4. **Combustibles y materias primas alternativas:** Material derivado de corrientes de residuos que aportan energía o materias primas.
5. **Contaminantes orgánicos persistentes (COPs):** Son aquellos compuestos orgánicos de alta toxicidad fabricados artificialmente, que tienen un tiempo de persistencia en el ambiente muy largo. Se definen como aquellos productos y artículos en uso, así como los residuos, que consistan en un producto químico incluido en el Anexo A, Anexo B, o Anexo C del “Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”, que contengan dicho producto químico o estén contaminados con él.
6. **Gasificación:** Es un proceso de oxidación parcial. La gasificación de los compuestos orgánicos se produce en una atmósfera que contiene un poco de oxígeno, pero no el suficiente para soportar la combustión completa.
7. **Pirolisis:** Es un proceso que consiste en calentar los materiales orgánicos y sin oxígeno para desglosarlos en compuestos orgánicos simples.
8. **Licuefacción:** Es un proceso de conversión termoquímica de un sólido en un líquido orgánico como el petróleo. Licuefacción normalmente implica la producción de un líquido constituido por compuestos moleculares pesados obtenidos a partir de una corriente de gas pirólítico. El líquido tiene propiedades similares, pero no idénticas, a las de base de los combustibles. Esencialmente, la licuefacción es la manipulación del proceso de pirólisis con el fin de producir un combustible líquido.
9. **Recuperación de Hidrocarburos:** Uso de materiales y residuos adecuados en los procesos de recuperación con el propósito de obtener combustibles comerciales limpios, realizando un reciclado energético de residuos.

10. **Eficiencia de destrucción y eliminación (EDE):** Eficiencia en la destrucción y la eliminación de un compuesto orgánico determinado. Matemáticamente, la EDE se calcula como sigue:

$$\text{EDE} = \frac{[(W_{\text{entrada}} - W_{\text{emisiones de escape}})]}{W_{\text{entrada}}} \times 100$$

Donde: W_{entrada} es la tasa de alimentación de masa de un constituyente orgánico peligroso principal en el flujo de desechos que alimenta el proceso, y $W_{\text{emisiones de escape}}$ es la tasa de emisión de masa del mismo constituyente orgánico peligroso principal en las emisiones de escape antes de su liberación a la atmósfera.

11. **Equivalente Tóxico (EQT):** Valor para poder expresar con una sola cifra la toxicidad global de mezclas que contienen diversos tipos de compuestos de una misma familia de tóxicos similares (por ejemplo las dioxinas y los furanos). El método del "Equivalente Tóxico " (EQT) otorga un valor de toxicidad a los compuestos menos tóxicos en función (fracción) de la toxicidad del compuesto más tóxico de una familia o grupo determinado.
12. **Hidrocarburos totales (HCT):** Corresponde al contenido de compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno y expresado como concentración de metano.
13. **Gasificador:** Aparato calentador mediante el cual se produce la gasificación de una materia prima.
14. **Pre-procesamiento:** Los combustibles o las materias primas alternativas que no tengan características uniformes procedentes de diferentes corrientes de residuos deben prepararse antes de ser utilizados en un proceso determinado. El proceso de preparación, o pre procesamiento, es necesario para producir una corriente de residuos que satisfaga las especificaciones técnicas y administrativas del proceso productivo y así garantizar que se cumplan las normas ambientales.
15. **Residuos Reciclables:** Son aquellos que mediante un proceso industrial se transforman en un nuevo producto.
16. **Residuos peligrosos:** Son aquellos que por su reactividad química y sus características de peligrosidad, tales como tóxicas, explosivas, corrosivas, radioactivas, biológicas, bioinfecciosas e inflamables, o que por su tiempo de exposición puedan causar daños a la salud y al medio ambiente.
17. **Sistema de monitoreo continuo de emisiones:** Son aquellos sistemas capaces de realizar por lo menos un análisis en chimenea cada 30 segundos.
18. **Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO):** Aquellas sustancias que reaccionan con el ozono y ocasionan el agotamiento de la capa ozono. Las SAO son aquellas mencionadas en el Anexo A, Anexo B, Anexo C o Anexo E del "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono".

19. **Trazabilidad:** Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de los residuos para la recuperación de hidrocarburos.

20. **Titular:** Persona natural o jurídica responsable de la instalación de recuperación de hidrocarburos o su representante debidamente autorizado.

21. **Valor límite de emisión:** la masa, expresada en relación con determinados parámetros específicos, la concentración o el nivel de una emisión cuyo valor no debe superarse uno o más periodos de tiempo.

TITULO II. Disposiciones generales

Artículo 5. Requisitos generales. El Titular de la industria que solicite autorización al Ministerio de Energía y Minas para realizar la actividad de recuperación de hidrocarburos debe presentar un escrito en el que se señale razón social, nombre del representante legal y dirección para oír y recibir notificaciones en un formato que permita identificar claramente la instalación a que se hace referencia

Artículo 6. Información general para la industria.

Párrafo 1: *La industria que solicite autorización al Ministerio de Energía y Minas para realizar las actividades de co-procesamiento debe indicar y aportar lo siguiente:*

- a) *Solicitud de autorización de la industria.*
- b) *Permiso Ambiental vigente*
- c) *Declaración jurada aportando:*

Características de la tecnología a aplicar en el uso de combustibles alternos (temperatura alcanzada por el material a utilizar, temperatura de gases, tiempo de residencia de gases, condiciones de la mezcla y diseño de los hornos)

- ii. *Lista de residuos que pueden ser utilizadas según las características del proceso.*

Párrafo 2: *La industria que solicite autorización al Ministerio de Energía y Minas para realizar las actividades de recuperación de hidrocarburos debe indicar y aportar lo siguiente:*

- a) *Solicitud de autorización de la industria.*
- b) *Permiso Ambiental vigente*
- c) *Declaración jurada aportando:*

- i. *Características de la tecnología a aplicar en la recuperación de Hidrocarburos (Capacidad de Carga (Ton/ por hora), Temperatura alcanzada, Presión, Velocidad de calentamiento de la materia prima, tiempo de residencia de gases, diseño de los hornos, gasificadores u otro sistema a utilizar para el proceso, etapa de separación energética)*
- ii. *Lista de residuos que pueden ser utilizadas según las características del proceso.*
- iii. *Porcentaje de fracciones obtenidas (sólida, líquida y gaseosa), Cantidades de residuos de carboníferos (Char), Carbon Black, Aceites de Proceso, Gases de proceso, Acero, cenizas y aguas residuales,. También se debe especificar la gestión de la fase gaseosa*
- iii. *Plan de comercialización y posibles usos de los Aceites recuperados, sus características (Temperatura mínima de ignición, Volumen máximo de agua y sedimentos (%volumen), % peso de cenizas, viscosidad máxima y mínima (CST) ver parámetro Anexo I)*

TITULO III: De la gestión de residuos

CAPÍTULO II Gestión de Residuos para recuperación de hidrocarburos

Artículo 7. Sobre los Gestores de Residuos Autorizados

Las instalaciones que realicen las actividades de recuperación de hidrocarburos recibirán residuos únicamente de gestores debidamente autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en conformidad con la Ley General 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y que cuenten con el Permiso Ambiental vigente.

Artículo 8. Almacenamiento

Toda instalación de almacenamiento de residuos para la recuperación de hidrocarburos deberá cumplir con lo estipulado en Ley la Ley General 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales

Artículo 9. Entrega y recepción de los residuos

El titular de la instalación de recuperación de hidrocarburos deberá describir en el informe anual la forma en que se recolectan y reciben los residuos en la instalación de recuperación de hidrocarburos y/o de co-procesamiento indicando si se utiliza transporte propio o de otra empresa, adjuntando en ambos casos copia de las autorizaciones de los gestores de residuos respectivas por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los generadores de residuos deben conocer la composición, la naturaleza y los problemas asociados con sus residuos, y asegurar que se transmita toda la información pertinente a los que participan en su manejo posterior. Asimismo, deben asegurarse que los gestores estén debidamente autorizados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en conformidad con la Ley General 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y que cuenten con el Permiso Ambiental vigente

El titular de la instalación de recuperación de hidrocarburos tomará todas las precauciones necesarias en relación con la entrega y recepción de residuos para impedir, o al menos limitar en la medida de lo posible, los efectos negativos sobre el medio ambiente, especialmente la contaminación de la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas, así como los olores y ruidos, y los riesgos directos para la salud humana.

Artículo 10. Gestión de residuos peligrosos

Cuando se trate de residuos peligrosos destinados a la recuperación de hidrocarburos los gestores deberán:

- a) Con todas las normas de caracterización, clasificación, identificación, trazabilidad, acondicionamiento, almacenamiento, acopio, transporte, tratamiento, reporte y otras estipuladas en el Reglamento para la gestión de sustancia y desechos químicos peligrosos, Reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos, Reglamento de etiquetado e información de riesgo y seguridad de materiales peligrosos, Reglamento para la Gestión Integral de Aceites Usados, Reglamento para el uso, manejo, transporte y disposición de los Bifenilos Policlorados (PBC) y la Norma para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos.
- b) Para cada envío del generador de residuos a las instalaciones de recuperación de hidrocarburos, el generador, el gestor, el transportista y el destinatario de los residuos peligrosos deberán entregar y guardar copia del formulario denominado "*Manifiesto de entrega, gestión, transporte y recepción de residuos peligrosos*".
- c) Para el almacenamiento y transporte de residuos peligrosos, el generador deberá envasarlos de acuerdo con su estado físico, con sus características de peligrosidad y tomando en consideración su incompatibilidad con otros residuos en su caso, en envases que deben tener las siguientes características:
 - Dimensiones, formas y materiales que reúnan las condiciones de seguridad necesarias para evitar que durante el almacenamiento, operaciones de carga y descarga y transporte, no sufran ninguna pérdida o escape y eviten la exposición de los operadores al residuo.
 - Identificados, de acuerdo con la legislación vigente, con el nombre, fuente, características de peligrosidad y, riesgos del residuo.

Artículo 11. Contenido de la solicitud para la recuperación de hidrocarburos

La solicitud que el titular de la industria debe presentar ante el Ministerio de Energía y Minas para realizar las actividades de recuperación de hidrocarburos deberá:

- a) Presentar planos detallados del área de recuperación de hidrocarburos incluyendo el equipo de proceso.
- b) Describir el manejo de los residuos del área de almacenamiento a la zona de recuperación de hidrocarburos .
- c) Presentar una descripción detallada del proceso que realiza la instalación para la recuperación de hidrocarburos (mencionando la capacidad anual de la instalación, diagrama de flujo de las operaciones efectuadas y los puntos donde se generen emisiones a la atmósfera, descargas de aguas contaminadas, residuos o contaminantes, incluyendo sus volúmenes de generación.
- d) Presentar la relación de los equipos, instrumentos y maquinaria empleados en la recuperación de hidrocarburos . Indicar las características generales de cada uno de ellos.
- e) Detallar todos los sistemas de control de los equipos y las medidas de seguridad a implementar para su operación y prevención de la contaminación en aire, agua y suelo.
- f) Presentar copia de los manuales de operación y mantenimiento de todos los equipos que conforman el sistema de reciclaje térmico.
- g) Señalar las características físicas y químicas de los residuos, incluyendo, la forma de alimentación, el punto de incorporación al proceso de los residuos. y las

características de peligrosidad (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, bioinfeccioso, etc.).

- h) Describir el manejo de los residuos, sus características y su disposición.

Artículo 12. Programa de contingencia. Las instalaciones que utilicen estas operaciones deberán presentar junto con la solicitud de autorización una descripción de las acciones, medidas, obras, equipos, instrumentos o materiales con que cuenta la industria para controlar contingencias ambientales debidas a emisiones descontroladas, purgas, derrames, explosiones, incendios que se puedan presentar en todas las operaciones que realiza la industria como resultado del manejo de los residuos y los respectivos medidas y simulacros de seguridad.

CAPÍTULO II Aseguramiento y Control de Calidad de los Residuos para la Recuperación de Hidrocarburos

Artículo 13. Parámetros y límites en carga para la alimentación de residuos en la Recuperación de Hidrocarburos

Las instalaciones deberán contar con los análisis físico-químicos de los residuos a utilizar en carga antes de alimentar el proceso que se establecen en el Tabla 1. Estos límites se fijan para el promedio mensual de carga de los lotes de inyección alimentados durante el mes. Estos análisis se realizarán con laboratorios propios o externos

Semestralmente se debe presentar un Reporte de Análisis en carga de los parámetros indicados en la Tabla 1 ante el Ministerio Energía y Minas. El tamaño de cada lote a ser muestreado será definido por la instalación garantizando un muestreo representativo, y deberá tener como mínimo 50 toneladas y como máximo 500 toneladas.

Tabla N° 1 Límites en carga

PARÁMETRO	LÍMITE
HALÓGENOS (MEDIDO COMO Cl)	2.0 % MÁXIMO
BIFENILOS POLICLORADOS	50 mg/L MÁXIMO
CROMO	3000 mg/L MÁXIMO
ARSÉNICO	100 mg/L MÁXIMO
PLOMO	4000 mg/L MÁXIMO
MERCURIO	50 mg/L MÁXIMO
PLATA	100 mg/L MÁXIMO
SELENIO	100 mg/L MÁXIMO
CADMIO	500 mg/L MÁXIMO
BARIO	6000 mg/L MÁXIMO

Artículo 14. Cambios en Parámetros y límites en carga

Las instalaciones podrán solicitar un cambio hacia lo superior en los límites de carga específicos para sus condiciones operativas. Para ello deben realizar un Protocolo de prueba de cambio de límites en carga, de conformidad con el artículo 19 de la presente norma, indicando los límites propuestos y demostrar que con dichas condiciones no se sobrepasan los niveles de emisión establecidos en esta Norma. El Ministerio de Energía y Minas será la autoridad encargada de autorizar el cambio en dichos límites de carga.

Artículo 15. Control de Calidad de los residuos a utilizar

La instalación que realice la actividad de recuperación de hidrocarburos debe establecer un procedimiento de control de calidad de los residuos co-procesables de forma que pueda garantizar el cumplimiento de los límites de carga:

- a) Debe de contar con la ayuda de un laboratorio sea éste propio o externo, con el objetivo de proteger la salud y seguridad de las personas involucradas y la integridad del medio ambiente .
- b) Debe de incluir un plan de garantía de calidad para asegurar que el seguimiento, el muestreo y los datos analíticos cumplen objetivos específicos de precisión, exactitud e integridad y proporcionar el marco para evaluar la calidad de los datos. El plan debe cubrir las corrientes de residuos y los materiales que se manejan en la instalación, siguiendo los criterios propuestos en el Convenio de Basilea en sus directrices técnicas y con instrucciones detalladas sobre lo siguiente:
 - Organización y responsabilidades;
 - Objetivos de garantía de calidad de precisión, exactitud, integridad, representatividad y comparabilidad para la medición de datos;
 - Procedimientos de muestreo garantizando un análisis representativo;
 - Manejo y custodia de datos;
 - Procedimientos analíticos;
 - Verificaciones del control de calidad (blancos, marcadores, réplicas) y frecuencia;
 - Control, inspección o mantenimiento de la instrumentación y los equipos;
 - Procedimientos de calibrado de la instrumentación y los equipos y frecuencia;
 - Revisión, verificación, validación y notificación de los datos.

Artículo 16. Sobre la trazabilidad de los residuos para la recuperación de Hidrocarburos

Debe existir un sistema interno de seguimiento de los residuos y control de existencias desde la etapa de preceptación, con el fin de garantizar la trazabilidad del procesamiento de los residuos y que permita al titular de la instalación:

- a) Preparar la mezcla más adecuada de residuos;
- b) Evitar reacciones no deseadas o inesperadas;
- c) Asegurar que se evitan o se reducen las emisiones;
- d) Gestionar el rendimiento de los residuos.

El sistema de seguimiento, que puede ser en papel, electrónico o una combinación de ambos, deberá seguir el rastro de los residuos durante su aceptación, almacenamiento, procesamiento y eliminación fuera del emplazamiento. El titular de la instalación deberá poder identificar en todo momento la ubicación de un residuo específico en la instalación y el tiempo que ha estado allí.

Artículo 17. Las instalaciones deben mantener registros accesibles y auditables del análisis de cada lote de inyección de residuos para recuperación de hidrocarburos en el último año.

CAPÍTULO III De la recuperación de Hidrocarburos

Artículo 18. Residuos prohibidos para la recuperación de Hidrocarburos:

Por los riesgos asociados y sus características físico-químicas, se prohíbe la gestión en procesos de recuperación de hidrocarburos de las siguientes corrientes de residuos:

- a) Residuos radiactivos o nucleares;
- b) Residuos eléctricos y electrónicos;
- c) Baterías enteras;
- d) Residuos altamente corrosivos, incluidos los ácidos minerales sin neutralizar;
- e) Explosivos;
- f) Residuos que contengan cianuro;
- g) Residuos que contengan amianto (asbestos);
- h) Residuos médicos infecciosos sin esterilización;
- i) Armas químicas o biológicas destinadas a su destrucción;
- j) Residuos que contengan mercurio o estén contaminados con él;
- k) Residuos de composición desconocida o impredecible.

También se prohíbe el uso de cualquier corriente de residuos que derivado de la recuperación de hidrocarburos pueda generar residuos que generen daños a la salud o el medio ambiente siempre que no puedan ser gestionados adecuadamente.

Artículo 19. Protocolo de Pruebas de cambio de límites en carga

El diseño del alcance y la metodología de los Protocolos de Prueba de cambio de límites en carga derivado del artículo 14 serán sugeridos por cada instalación y deberán ser aprobados de previo por el Ministerio de Energía y Minas.

El Protocolo de Prueba que será presentado para su autorización al Ministerio de Energía y Minas una vez realizadas las pruebas, debe contener la siguiente información

- a) Objetivo del ensayo
- b) Descripción diagramada del o los puntos de alimentación durante las pruebas

- c) Condiciones de operación durante las pruebas
- d) Composición detallada y notariada bajo fe de juramento de la conformación de los lotes de alimentación, donde se evidencie la cantidad y tipos de residuos utilizados durante la fase de pre- procesamiento.
- e) Tasa de alimentación máxima y tasa de alimentación estimada y medidas durante las pruebas.
- f) Análisis de emisiones en chimenea y reporte de resultados realizado por un laboratorio externo autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- g) Conclusiones finales

Artículo 21. Características para la operación de Recuperación de Hidrocarburos

Las Tecnologías deberán cumplir con todas las siguientes condiciones operativas:

- a) Temperaturas entre 460°C y 860°C
- b) Destrucción de contaminantes orgánicos a causa de las altas temperaturas a tiempos de retención suficientemente largos;
- c) Sorción de componentes gaseosos como el HF, el HCl y el SO₂ en reactivos alcalinos;
- d) Alta capacidad de retención para metales pesados unidos a partículas;
- e) Tiempos de retención cortos de gases de escape en el rango de temperatura en el que se da la formación de PCDD/PCDF;
- f) Los desechos específicos de producto no se generan debido al uso completo del material se deberán analizar para determinar si existen características de peligrosidad en los residuos y gestionarlos adecuadamente (parámetros analizar en anexo II).
- g) Incorporación químico-mineralógica de metales pesados no volátiles a el proceso

Artículo 22. Destrucción de contaminantes orgánicos persistentes y sustancias agotadoras de la capa de ozono

En instalaciones de recuperación de hidrocarburos no se autorizarán residuos contaminados con COPs
y residuos contaminados con SAO

CAPÍTULO IV De la Supervisión y Control

Artículo 23. Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones

Las instalaciones que realicen la actividad de recuperación de hidrocarburos deberán contar con un sistema de monitoreo continuo de las emisiones en la chimenea de

evacuación de los gases, que mida los siguientes parámetros como mínimo:

Temperatura;
O₂
Presión
Partículas totales en suspensión (Polvo);
NO_x
SO₂;
CO;
Carbono Orgánico Total (TOC),
HCl y HF

La autoridad competente podrá permitir en la autorización la realización de mediciones periódica, en lugar de mediciones continuas de HCl, HF y SO₂, siempre y cuando el operador pueda probar que las emisiones de estos contaminantes no los valores límite de emisión fijados.

Las instalaciones deberán presentar semestralmente al Ministerio de Energía y Minas el Reporte de los valores promedio mensuales reportados en el sistema de monitoreo continuo de los últimos seis meses.

Artículo 24. Monitoreo y Reporte de las emisiones atmosféricas

Las instalaciones deberán realizar anualmente un análisis isocinético puntual de emisiones en chimenea de los parámetros de la Tabla 2, el cual deberá ser efectuado por un laboratorio externo competente o un laboratorio interno, que tengan los ensayos acreditados. El análisis deberá tomar muestras de los gases de la chimenea cuando esté operando en condiciones normales y alimentándose con residuos para recuperación de hidrocarburos .

Se considera que las operaciones de puesta en marcha y parada, las fugas, los fallos de funcionamiento, las paradas temporales de la explotación no son condiciones normales de operación.

La información del monitoreo que la instalación deberá presentar anualmente al Ministerio de Energía y Minas en un Reporte Anual de Emisiones Atmosféricas.que constará de:

- a) Los resultados de las mediciones puntuales realizadas.
- b) Los registros de las mediciones continuas de la instalación.
- c) Las especificaciones técnicas de los equipos de medición utilizados.
- d) Las condiciones de operación en el período de evaluación y bajo las cuales se han realizado las mediciones.

Artículo 25. Valores Límites de las emisiones atmosféricas

Las instalaciones que realicen la recuperación de Hidrocarburos deberán cumplir con los siguientes valores límite de emisión, tanto para los muestreos continuos como puntuales:

Tabla 2: Parámetros y límites de emisiones atmosféricas.

PARÁMETRO	LÍMITE DE EMISIÓN (mg/m ³)
PARTÍCULAS	30
CO	630
SO ₂	700
NO _X (EXPRESADO COMO NO)	800
Cd+, Hg	0.28 (a)
As+, Sn+, Se+, Ni	1.4 (a)
Pb+, Cr+, Zn	7.0 (a)
Compuestos Orgánicos Totales (COT, EXPRESADO COMO METANO.)	70
DIOXINAS Y FURANOS	0.1 ng/m ³ EQT (b)
HCl y HF	70 (c)

Nota: (a) LA SUMA TOTAL DE LOS METALES (b) EQUIVALENTES TÓXICOS (c) Suma de HCl y HF

(*) Los valores de las emisiones gaseosas deberán referirse a condiciones normales: 298.15K (25C), 101.3 kPA (760 mm Hg, 1 atm), base seca y corregidos al 10% de oxígeno. Los valores de límites de emisión se refieren al promedio diario, producto de los promedios horarios, reportados en el sistema de monitoreo continuo para las mediciones continuas o en el equipo de medición del laboratorio externo competente o un laboratorio interno para las mediciones puntuales.

La norma de emisión se considerará sobrepasada si el valor de emisión medido anualmente en forma puntual de uno o más de los contaminantes regulados es mayor a lo indicado en las Tabla 2.

La norma de emisión, respecto de los parámetros que se deben medir en forma continua, se considerará sobrepasada si el valor diario de emisión, calculado sobre la base de valores horarios, es mayor al valor establecido en la Tabla 2

CAPÍTULO V Disposiciones Finales y Transitorios

Artículo 26. Sanciones

El incumplimiento de la presente Norma será sancionado con la cancelación del permiso de la entidad infractora, previo cumplimiento con el debido proceso administrativo correspondiente.

Artículo 27. Derogatorias y modificaciones

Artículo 28. Transitorios

TRANSITORIO I

Las industrias que actualmente realizan el uso de residuos para recuperación de hidrocarburos a la fecha de la publicación de la presente norma, contarán con un plazo improrrogable de un año contados a partir de su publicación, para solicitar la autorización ante el Ministerio de Energía y Minas y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Estas instalaciones contarán con un plazo desde el otorgamiento de la autorización de dos años para la adaptación a los requisitos de dicha autorización.

TRANSITORIO II

Las obligaciones relacionadas con los Reportes rigen a partir de la fecha de otorgada la autorización de uso de residuos para recuperación de hidrocarburos

Artículo 29. Vigencia.

La presente norma entra en vigor después de XXXX

Anexo I: Parámetros de análisis del aceite recuperado en el proceso

Parámetro	Unidad	Aceite recuperado
Temperatura del Horno	°C	
Carbono Residual	%	
Contenido de Hidrógeno		
Azufre		
Cenizas		
Último Análisis		
Carbono	%	
Hidrógeno	%	
Nitrógeno	%	
Oxígeno	%	
Azufre	%	
Poder calorífico	Mj/Kg	
	BTU/Lb	
	Cal/g	
Punto de Ebullición	°C	
	F	
90% Punto de Ebullición	°C	
	F	
Viscosidad	centipoise	
60°C	centistokeas	
40°C	centistokeas	
20°C	Mpa*s	
100F	ssu	
Densidad	Kg/m3	
Grado API		
Dioxinas y Furanos	ppm	
PCB	ppm	

Anexo II: Parámetros de análisis de los residuos de Recuperación de Hidrocarburos

Parámetro	Unidad	Residuos Carboníferos (Char)	Carbon Black
Parámetros Químicos			
Temperatura del Horno	°C		
Contenido de Volátiles	%		
Carbono Fijado	%		
Cenizas	%		
Azufre	%		
Otros	%		
Total			
Análisis de Cenizas			
SiO ₂	%		
TiO ₂	%		
MgO	%		
ZnO	%		
Na ₂ O	%		
K ₂ O	%		
CaO	%		
Fe ₂ O ₃	%		
Al ₂ O ₃	%		
SO ₃	%		
Otros	%		
Total			
Humedad	%		
Cloro	%		
Pérdida a 105°C	%		
Análisis Último			
Carbono	%		
Hidrógeno	%		
Nitrógeno	%		
Oxígeno	%		
Azufre	%		
Humedad	%		
Cenizas	%		
Total			
Poder calorífico	Mj/Kg		
	BTU/Lb		

	Cal/g		
pH			
Dioxinas y Furanos	ppm		
PCB	ppm		
Parámetros Físicos			
Gravedad específica			
Densidad aparente	Ton/m3		
Tamaño de Partícula	micrones		
Área Superficial	m2/g		
Espacio Intersticial DBP	ml/100g		
Capacidad de Adsorción de Yodo	mg/g		
Dureza de la Briqueta	g/ briqueta		