

Reglamento de requisitos, condiciones y controles para la utilización de combustibles alternos en los hornos cementeros.

Nº 31837-S

LA PRIMERA VICEPRESIDENTA
EN EJERCICIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las facultades que les confieren los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 28 de la Ley Nº 6227, Ley General de la Administración Pública, 2º, 4º, 7º, 37, 38, 39, 239, 240, 241, 242, 243, 252, 293, 294, 295, 296, 297, 337, 345, inciso 7), 347, 349, 355, 364, 369, y 381 y concordantes de la Ley Nº 5395 del 30 de octubre de 1973, "Ley General de Salud" 6º de la Ley Nº 5412 del 8 de noviembre de 1973, "Ley Orgánica del Ministerio de Salud".

Considerando:

1º—Que la salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado.

2º—Que toda persona, natural o jurídica queda sujeta a los mandatos de la Ley General de Salud, de sus reglamentos y de las órdenes generales y particulares, ordinarias y de emergencia, que las autoridades de salud dicten en el ejercicio de sus competencias.

3º—Que para proteger apropiadamente la salud de las personas y el ambiente del uso inadecuado de combustibles alternos en hornos cementeros se requiere establecer y mantener condiciones operativas, requisitos, condiciones y controles técnicos rigurosos, con el fin de reducir en el mayor grado posible los efectos negativos sobre el medio ambiente y los riesgos resultantes para la salud humana.

4º—Que las características del proceso de producción de cemento tales como: altas temperaturas, alta permanencia de los gases (tiempo de residencia) y del material, incorporación de las cenizas y algunos elementos químicos al producto, así como altas eficiencias de remoción de contaminantes en los gases de salida de los equipos de control de emisiones y otros, hacen que en esta actividad industrial se puedan utilizar combustibles alternos tales como: pinturas, solventes y barnices, aceites usados que no contengan bifenilos policlorados, llantas, envases plásticos que han contenido agroquímicos y otros plásticos excepto cloruro de polivinilo, sin que el empleo de estos combustibles alternos afecten negativamente la salud pública y el ambiente.

5º—Que la utilización de combustibles alternos en hornos cementeros es una práctica aceptada tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo y que se tomaron en cuenta las normativas vigentes en otros países con experiencia en este campo.

6º—Que el incremento en la generación de residuos peligrosos en Costa Rica, con potencial uso como combustibles alternos, requiere una solución ambientalmente adecuada y las industrias cementeras del país han mostrado interés en el empleo de estos combustibles, por lo que se hace necesario normar la utilización de combustibles alternos así como los análisis, requerimientos y exigencias necesarias para controlar y garantizar un ambiente ecológicamente equilibrado, como lo demanda el numeral 50 de la Constitución Política.

7º—Que en aras de dar cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 5 de la Ley Nº 8220, Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites de la Administración, se hace necesario proceder a reglamentar los requisitos que para el uso de combustibles alternos en hornos de cementeras solicitará el Ministerio de Salud en resguardo de la Salud Pública como bien jurídico tutelado y de interés social. **Por tanto:**

DECRETAN:

El siguiente:

Reglamento de requisitos, condiciones y controles para la utilización de combustibles alternos en los hornos cementeros

Artículo 1º—**Objetivo.** El objetivo del presente Reglamento es establecer los requisitos, condiciones y controles para la utilización de combustibles alternos en hornos cementeros.

Artículo 2º—**Campo de aplicación.** El presente Reglamento se aplica para los hornos cementeros que utilizan combustibles alternos o mezcla de combustibles convencionales y alternos.

Artículo 3º—**Requisitos generales.** La industria que solicite autorización al Ministerio de Salud para el uso de combustibles alternos debe señalar razón social, nombre del representante legal y dirección para oír y recibir notificaciones.

Artículo 4º—**Información general de la industria.** La industria que solicite autorización al Ministerio de Salud para el uso de combustibles alternos debe indicar y aportar lo siguiente:

- a. Solicitud de autorización de la industria. Debe señalar el porcentaje promedio mensual de sustitución del poder calorífico del combustible convencional utilizado que se pretende alcanzar con el o los residuos (combustibles alternos) a emplear y señalar el o los combustibles alternos para los que solicitan autorización.
- b. Indicación del Permiso Sanitario de Funcionamiento vigente con que cuenta. De ser factible el interesado puede aportar una copia del mismo.
- c. Fecha de inicio de operaciones de la industria cementera.
- d. Información sobre número de empleos directos e indirectos a generar (en la actividad de uso de combustibles alternos)

Artículo 5º—**Manejo de residuos (combustibles alternos).** El interesado deberá presentar la información indicada en el presente reglamento para el reciclaje de productos peligrosos y no peligrosos, haciendo énfasis en aquella información relacionada con el proyecto operativo del sistema de reciclaje en donde se indiquen todas las actividades que la industria realizará durante su manejo.

Artículo 6º—**Recolección de los residuos (combustibles alternos).** El interesado deberá describir la forma en que se recolectan y reciben los residuos en la instalación de reciclaje, indicando si se utilizará transporte propio o de otra empresa, adjuntando en ambos casos copia de las autorizaciones respectivas por parte del MOPT para los vehículos a utilizar.

Artículo 7º—**Almacenamiento de los residuos (combustibles alternos) antes de su reciclaje térmico.** Las industrias que almacenen combustibles alternos deberán:

- a. Presentar el plano de planta de conjunto incluyendo la zona de almacenamiento de residuos y el área de reciclaje.
- b. Presentar una descripción detallada del manejo de los residuos al llegar a la instalación de reciclaje, considerando la descarga, caracterización e identificación de los residuos y los movimientos de entrada y salida de la zona de almacenamiento.
- c. Describir detalladamente los residuos generados durante esta operación y su disposición.
- d. Presentar copia de los planos completos de las áreas de almacenamiento verificando en planos o en hojas aparte, que las zonas cumplan con lo siguiente:
- e. Describir las medidas de seguridad a implementar en la zona de almacenamiento.
- f. Estar ubicadas en zona donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.

- g. Contar con muros de contención y fosas de retención para la captación de los residuos o de los lixiviados.
- h. Los pisos deberán contar con trincheras con canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- i. Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, éstos deberán mantener una presión mínima de 6,0 kg/ cm² durante 15 minutos.
- j. Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos, en lugares y formas visibles.
- k. En el caso de áreas de almacenamiento cerradas las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables.
- l. Contar con ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión.
- m. Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona en donde se guarden los residuos, de material antiderrapante en los pasillos y ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados.
- n. Contar con pararrayos y con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible, cuando se almacenen residuos volátiles.
- o. En áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando produzcan lixiviados.

Artículo 8^o—**Reciclaje de los residuos (combustibles alternos)**. Las industrias que soliciten autorización para el reciclaje de combustibles alternos deberán:

- a. Presentar planos detallados del área de reciclaje incluyendo el equipo de proceso.
- b. Describir el manejo de los residuos del área de almacenamiento a la zona de reciclaje.
- c. Presentar una descripción detallada del proceso que realiza la empresa para transformar los residuos (mencionando la capacidad anual del sistema), 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. los diagramas de flujo son responsabilidad de un ingeniero químico y contar con el refrendo del respectivo colegio profesional.
- d. Presentar la relación de los equipos, instrumentos y maquinaria empleada en el reciclaje de los residuos, indicando 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 del combustible alternativo a reciclar, incluyendo sus capacidades caloríficas y las características CRETIB (Corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, bioinfeccioso).
- h. Describir el manejo de los residuos, sus características y su disposición.

Artículo 9^o—**Programa de contingencia**. Las industrias que utilicen combustibles alternos deberán presentar 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 simulacros.

Artículo 10.—**Muestreos, análisis y reportes:**

10.1 Combustibles alternos indirectos, líquidos, pinturas, solventes y barnices. Las industrias que utilicen combustibles alternos indirectos líquidos deberán cumplir con las condiciones que se describen a continuación:

CONDICIONES:

10.1.1 Presentar el análisis en carga, antes de alimentar el horno, presentando un Reporte Mensual de:

- a) Metales: cromo hexavalente, arsénico, plomo, mercurio, plata, selenio, cadmio y bario.
- b) Cloruros
- c) Bifenilos Policlorados (PCB's)

Semestralmente presentar un Reporte de los resultados de los análisis de los demás. parámetros contemplados en el Cuadro I del artículo 11 del presente Reglamento.

10.1.2 Muestreo y análisis continuo de emisiones en chimenea de los siguientes contaminantes, presentando un Reporte Semestral de:

- a) Monóxido de carbono (CO)
- b) Óxidos de Nitrógeno (NOX) medidos como NO

10.1.3 Muestreo puntual trimestral y análisis en chimenea de emisiones, reporte semestral, de los siguientes contaminantes:

- a) Hidrocarburos totales (HCT) medidos como metano
- b) Dióxido de azufre (SO₂)
- c) Cloruro de hidrógeno (HCl)

Transcurrido un año, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos indirectos, estos análisis (HCT, SO₂ y HCl), deberán ser realizados de manera continua por la industria, con los reportes semestrales correspondientes.

10.1.4 Muestreo isocinético puntual y análisis de emisiones en chimenea con reportes semestrales de los siguientes contaminantes:

- | | |
|----------------|---------------|
| a) Partículas. | h) Manganeso. |
| b) Cadmio. | i) Estaño. |
| c) Mercurio. | j) Plomo. |
| d) Arsénico. | k) Cromo. |
| e) Cobalto. | l) Cobre. |
| f) Selenio. | m) Zinc. |
| g) Níquel. | |

Un muestreo isocinético puntual anual y análisis de emisiones en chimenea de partículas y los metales pesados señalados, deberá ser efectuado por un Laboratorio Externo a la industria cementera, cuando el Ministerio de Salud lo solicite, adicional al presentado semestralmente.

10.1.5 Muestreo puntual y análisis de emisiones en chimenea de Dioxinas y Furanos, reportes semestrales.

Transcurridos seis meses, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos, se deberá efectuar el primer muestreo y análisis, por un Laboratorio Externo a la industria cementera.

10.2 Combustible alternativo directo/indirecto: aceites usados que no contengan bifenilos policlorados (PCB'S). Las industrias que utilicen combustibles alternos directos/indirectos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

CONDICIONES:

10.2.1 Exigir el análisis en carga, antes de alimentar el horno, presentando un Reporte Mensual de:

- a) Metales: cromo hexavalente, arsénico, plomo, mercurio, plata, selenio, cadmio y bario.
- b) Cloruros
- c) Bifenilos Policlorados (PCB's)

Semestralmente presentar un Reporte de los resultados de los análisis de los demás parámetros contemplados en el Cuadro I del artículo 11 del presente Reglamento.

10.2.2 Muestreo y análisis continuo de emisiones en chimenea de los siguientes contaminantes, presentando un Reporte Semestral de:

- a) Monóxido de carbono (CO)
- b) Óxidos de Nitrógeno (NOX) medidos como NO.

10.2.3 Muestreo puntual trimestral y análisis en chimenea de emisiones, reporte semestral, de los siguientes contaminantes:

- a) Hidrocarburos totales (HCT) medidos como metano
- b) Dióxido de azufre (SO₂)
- c) Cloruro de hidrógeno (HCl)

Transcurrido un año, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos/ indirectos, estos análisis (HCT, SO₂ y HCl), deberán ser realizados de manera continua por la industria, con los reportes semestrales correspondientes.

10.2.4 Muestreo isocinético puntual y análisis de emisiones en chimenea con reportes semestrales de los siguientes contaminantes:

- | | |
|----------------|---------------|
| a) Partículas. | h) Manganeso. |
| b) Cadmio. | i) Estaño. |
| c) Mercurio. | j) Plomo. |
| d) Arsénico. | k) Cromo. |
| e) Cobalto. | l) Cobre. |
| f) Selenio. | m) Zinc. |
| g) Níquel. | |

Un muestreo isocinético puntual anual y análisis de emisiones en chimenea de partículas y los metales pesados señalados, deberá ser efectuado por un Laboratorio Externo a la industria cementera cuando el Ministerio de Salud lo solicite, adicionalmente a los análisis periódicos.

10.2.5 Muestreo puntual y análisis de emisiones en chimenea de Dioxinas y Furanos, reportes semestrales.

Transcurridos seis meses, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos, se deberá efectuar el primer muestreo y análisis, por un Laboratorio Externo a la industria cementera.

10.3 Combustibles alternos directos: llantas y plásticos excepto cloruro de polivinilo (PVC) y plástico bananero. Las industrias que utilicen llantas y plásticos (sin PVC) y plástico bananero deberán cumplir con las siguientes condiciones:

CONDICIONES:

10.3.1 Muestreo continuo y análisis de emisiones en chimenea de los siguientes contaminantes, presentando un Reporte Semestral de:

- a) Monóxido de carbono (CO)
- b) Óxidos de Nitrógeno (NOX) medidos como NO

10.3.2 Muestreo puntual trimestral y análisis en chimenea de emisiones, reporte semestral, de los siguientes contaminantes:

Hidrocarburos totales (HCT) medidos como metano a) Dióxido de azufre (SO₂) b) Cloruro de hidrógeno (HCl)

Transcurrido un año, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos, estos análisis (HCT, SO₂ y HCl), deberán ser realizados de manera continua por la industria, con los reportes semestrales correspondientes.

10.3.3 Muestreo isocinético puntual y análisis de emisiones en chimenea con reportes semestrales de los siguientes contaminantes:

- | | |
|----------------|---------------|
| a) Partículas. | h) Manganeso. |
| b) Cadmio. | i) Estaño. |
| c) Mercurio. | j) Plomo. |
| d) Arsénico. | k) Cromo. |
| e) Cobalto. | l) Cobre. |
| f) Selenio. | m) Zinc. |
| g) Níquel. | |

Un muestreo y análisis isocinético puntual anual de emisiones en chimenea de partículas y los metales pesados señalados, deberá ser efectuado por un Laboratorio Externo a la industria cementera, cuando el Ministerio de Salud lo solicite.

10.4 Combustible alternativo directo: plástico bananero (bolsas y piolas) y envases plásticos que hayan contenido agroquímicos. Las empresas que utilicen plástico bananero y envases plásticos con potenciales residuos de plaguicidas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

CONDICIONES:

10.4.1 Exigir el análisis en carga, antes de alimentar el horno, presentando un Reporte Mensual de:

- a) Metales: cromo hexavalente, arsénico, plomo, mercurio, plata, selenio, cadmio y bario.
- b) Cloruros
- c) Bifenilos Policlorados (PCB's)
- d) Cloro: muestreo y análisis representativo (estadístico) del contenido de cloro del combustible alterno a emplear.

No deben alimentarse estos combustibles al horno si el contenido de cloro sobrepasa el 2.0 % en peso.

Los envases plásticos que han contenido agroquímicos deberán haber recibido el proceso de limpieza denominado *Triple Lavado* antes de ser aceptados por la industria.

10.4.2 Semestralmente presentar un Reporte de los resultados de los análisis de los demás parámetros contemplados en el cuadro del Cuadro I del artículo 11 del presente Reglamento.

10.4.3 Muestreo continuo y análisis de emisiones en chimenea de los siguientes contaminantes, presentando un Reporte Semestral de:

- a) Monóxido de carbono (CO)
- b) Óxidos de Nitrógeno (NOX) medidos como NO

10.4.4 Muestreo puntual trimestral y análisis en chimenea de emisiones, reporte semestral, de los siguientes contaminantes: a) Hidrocarburos totales (HCT) medidos como metano b) Dióxido de azufre (SO₂) c) Cloruro de hidrógeno (HCl)

Transcurrido un año, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos/ indirectos, estos análisis (HCT, SO₂ y HCl), deberán ser realizados de manera continua por la industria, con los reportes semestrales correspondientes.

10.4.5 Muestreo isocinético puntual y análisis de emisiones en chimenea con reportes semestrales de los siguientes contaminantes:

- | | |
|----------------|---------------|
| a) Partículas. | h) Manganeso. |
| b) Cadmio. | i) Estaño. |
| c) Mercurio. | j) Plomo. |
| d) Arsénico. | k) Cromo. |
| e) Cobalto. | l) Cobre. |
| f) Selenio. | m) Zinc. |
| g) Níquel. | |

Un muestreo isocinético puntual y análisis anual de emisiones en chimenea de partículas y los metales pesados señalados, deberá ser efectuado por un Laboratorio Externo a la industria cementera, cuando el Ministerio de Salud lo solicite.

10.4.6 Muestreo y análisis puntual de emisiones en chimenea de Dioxinas y Furanos, reportes semestrales.

Transcurridos seis meses, a partir del inicio del uso de estos combustibles alternos directos, se deberá efectuar el primer muestreo y análisis, por un Laboratorio Externo a la industria cementera.

Artículo 11.—**Parámetros y límites para combustibles alternos en carga antes de alimentar el horno cementero.** Las industrias cementeras deberán realizar los siguientes análisis fisicoquímicos de los combustibles alternos en carga antes de alimentar el horno:

Cuadro Nº 1

PARÁMETRO	LÍMITE
PODER CALORÍFICO	2500 kcal/kg como mínimo
HALÓGENOS (MEDIDO COMO Cl)	2.0 % MÁXIMO
BIFENILOS POLICLORADOS	50 mg/L MÁXIMO
CROMO HEXAVALENTE	3000 mg/L MÁXIMO
ARSÉNICO	100 mg/L MÁXIMO
PLOMO	4000 mg/L MÁXIMO
PLAGUICIDAS	5 mg/L MÁXIMO
MERCURIO	50 mg/L MÁXIMO
PLATA	100 mg/L MÁXIMO
SELENIO	100 mg/L MÁXIMO
CADMIO	500 mg/L MÁXIMO
SULFUROS	1% MÁXIMO
CLORUROS	2.0 % MÁXIMO
BARIO	6000 mg/L MÁXIMO

Artículo 12.—**Parámetros y límites de emisiones atmosféricas en hornos cementeros que empleen combustibles alternos.** Las industrias que utilicen combustibles alternos deberán cumplir con los siguientes valores particulares de emisiones atmosféricas, tanto para los muestreos continuos como puntuales:

Cuadro Nº 2

PARÁMETRO	LÍMITE DE EMISIÓN (mg/m ³)
PARTÍCULAS	30
CO	630
SO ₂	700
NOX (EXPRESADO COMO NO)	800
HCl	70
Cd, Hg	0.28 (*)
As, Sn, Se, Ni	1.4 (*)
Pb, Cr, Zn	7.0 (*)
HCT (EXPRESADO COMO METANO)	70
DIOXINAS Y FURANOS	0.2 ng/m ³ EQT (**)

(*) LA SUMA TOTAL DE LOS METALES

(**) EQUIVALENTES TÓXICOS

Los valores de las emisiones gaseosas deberán referirse a condiciones estándar: 298.15K (25 C), 101.3 kPa (760 mm Hg, 1 atm), base seca y corregidos al 7% de oxígeno.

Los límites establecidos en el punto anterior no serán aplicables en eventos de paro y arranque del horno. En tales situaciones se deberá reportar a la Dirección de Protección al Ambiente Humano la causa, fecha, duración y tipo de combustible utilizado así como las emisiones medidas en estos eventos.

Artículo 13.—**Obligaciones del generador, transportista y destinatario de los residuos peligrosos (combustibles alternos).** Para cada envío del generador de residuos al horno cementero tanto el generador, como el transportista y destinatario de los residuos peligrosos deberán entregar y dejarse copia del formulario denominado "*Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos*".

Para el almacenamiento y transporte de los 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:

- a) Cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad previstas en la legislación vigente, 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 operarios al residuo.
- b) Identificados, de acuerdo con la legislación vigente, con el nombre y características del residuo.

Artículo 14.—**Protocolo de pruebas de quemado de combustibles alternos.** Para proyectos en que el porcentaje de sustitución del poder calorífico del combustible convencional utilizado por la industria cementera sea mayor a un cinco por ciento (5%) promedio mensual, la industria cementera deberá presentar para aprobación de la Dirección de Protección al Ambiente Humano un protocolo de pruebas de quemado de combustibles alternos.

Posteriormente deberá ejecutarlo, como primera actividad de este proyecto, una vez que haya sido aprobado el proyecto de utilización de combustibles alternos, con el fin de comprobar, en lo que concierne a este Ministerio, la eficacia de los procesos del tratamiento de los combustibles alternos así como las tecnologías propuestas, incluyendo el cumplimiento con la legislación vigente y los límites establecidos por el Ministerio de Salud que permitan determinar las condiciones óptimas de operación.

El reporte de resultados conteniendo todos los eventos realizados durante la prueba, así como las medidas de seguridad que se implementaron (las que deben ser de carácter permanente) deberá ser enviado a conocimiento de la Dirección de Protección al Ambiente Humano.

La industria cementera deberá confeccionar una propuesta de dicho protocolo de pruebas, debidamente detallada y calendarizada, para ser revisada y emitir el criterio respectivo.

Artículo 15.—**Otros requisitos.**

- a. Los reportes de análisis de combustibles alternos de contaminantes atmosféricos y otros así como los diagramas de flujo deberán cumplir con lo establecido en la Ley N° 6038 del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica, publicada en el Alcance N° 12 a *La Gaceta* N° 18 del 27 de enero de 1977 y sus respectivas reformas y reglamentos.
- b. Presentar criterio de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y de la Dirección General de Comercialización de Combustibles del Ministerio del Ambiente y Energía, MINAE.

- c. La industria deberá contar con una bitácora dentro de sus instalaciones en la que se anotarán diariamente los datos de operación de adición de combustibles alternos señalando entre otros datos: fechas, horas, tipos, porcentaje de sustitución de combustible convencional y cantidades suministradas de combustibles alternos formulados (líquidos) y los sólidos, fechas, nombre del generador, procedencia y cantidades de residuos recibidas, fechas y motivos de paros y arranques de los hornos cementeros y cualquiera otra información de interés sanitario y ambiental.
- d. Señalar las medidas de prevención de derrames y fugas durante el almacenamiento de los combustibles alternos.
- e. Señalar los requerimientos empleados para el manejo de residuos incompatibles e inflamables.
- f. Señalar el manejo de los residuos del tratamiento, tales como los tanques API y enfriamientos de los gases.
- g. Describir la manera en que se efectuarán las inspecciones rutinarias de las instalaciones (para detectar fallas en los equipos de monitoreo, equipo de seguridad y emergencias, obras civiles, derrames, entre otros) y entrenamiento de los empleados.

Artículo 16.—**Muestreos perimetrales.** Con el fin de verificar el impacto de las emisiones atmosféricas de la industria cementera a poblaciones y ambientes circundantes a la industria, el Ministerio de Salud podrá solicitar muestreos perimetrales de cualquier sustancia indicada en el presente Decreto o sus productos de degradación o transformación.

Artículo 17.—**Vigencia.** Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, al primer día del mes de abril del dos mil cuatro.