

Aprueban norma para la inspección periódica de hermeticidad de tanques y tuberías enterrados que almacenan combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos

DECRETO SUPREMO Nº 064-2009-EM

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 3 del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado por el Decreto Supremo Nº 042-2005-EM, establece que el Ministerio de Energía y Minas es el encargado de elaborar, aprobar, proponer y aplicar la política del Sector, así como de dictar las demás normas pertinentes; siendo el Ministerio de Energía y Minas y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN los encargados de velar por el cumplimiento de la referida Ley;

Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 73 de la mencionada norma, cualquier persona jurídica, nacional o extranjera, podrá construir, operar y mantener instalaciones para el almacenamiento de hidrocarburos y de sus productos derivados, con sujeción a los reglamentos que dicte el Ministerio de Energía y Minas;

Que, los tanques subterráneos de almacenamiento se utilizan en muchos sectores de la industria para el almacenamiento de productos de petróleo, en la distribución de sus productos, principalmente en los Establecimientos de Venta al Público de Combustibles y Consumidores Directos;

Que, la filtración y fuga de los sistemas en tanques enterrados es causa de una creciente preocupación de seguridad pública y ambiental, debido a que tales sistemas en su mayoría están hechos de acero al carbón, sin protección contra la corrosión, con la consecuente probabilidad de filtración e ingreso de los hidrocarburos al subsuelo, dando origen a vapores volátiles que a su vez podrían ingresar a los sótanos y desagües, ocasionando riesgos de salubridad, incendio o explosión; además de causar contaminación del agua subterránea y suelo con los que entre en contacto;

Que, los tanques de almacenamiento enterrados, adicionalmente están sujetos en forma permanente a esfuerzos internos y externos por los movimientos que se presentan principalmente por las operaciones de descarga de los camiones cisterna, por el despacho al parque automotor o por cargas dinámicas cuando se encuentren ubicados en zona de tráfico vehicular o asentamientos naturales del terreno. En atención a ello, resulta necesario realizar pruebas periódicas de inspección de hermeticidad certificadas a los tanques enterrados existentes, a través de entidades acreditadas ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, utilizando procedimientos normalizados. Asimismo, es necesario que los operadores de sistemas de tanques enterrados implementen sistemas de detección de filtraciones, tales como control de inventarios y detección electrónica de fugas, con la finalidad de poder detectar las filtraciones que ocurran en los tanques y las tuberías;

Que, de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de Energía y Minas, la mayoría de los tanques enterrados de quince (15) años o más de antigüedad constituyen un alto riesgo a la contaminación del agua y del suelo, habida cuenta que fueron construidos de acero con poca o nula protección contra la corrosión. Las condiciones naturales que inducen la corrosión incluyen suelos salinos, suelos húmedos o suelos ácidos, ocasionando que los referidos tanques se oxiden y que ocurran fugas de combustible;

Que, la legislación vigente del Subsector Hidrocarburos, permite la construcción de tanques enterrados bajo códigos de diseño, tales como: API-RP-1615, UL-58, UL-1316, ASTM-D-4021, entre otros. No obstante ello, en lo relacionado a pruebas de hermeticidad o sistemas de detección de fugas, se regula solo en la etapa inicial de construcción e instalación, no habiéndose considerado parámetros para las Pruebas de Inspección de Hermeticidad en operación;

Que, en consecuencia, es necesario complementar lo señalado en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 052-93-EM y el Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de los Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 054-93-EM, con el objetivo de establecer la frecuencia y métodos de prueba de hermeticidad de tuberías y tanques enterrados que almacenan Combustibles y Otros Productos de los Hidrocarburos, que operan bajo el régimen de los Reglamentos para la Comercialización de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos, aprobados mediante Decretos Supremos Nºs. 030-98-EM y 045-2001-EM, con la finalidad de cumplir con los requisitos técnicos mínimos que desde el punto de vista de la seguridad debe cubrir la industria del Subsector Hidrocarburos;

De conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 042-2005-EM y en uso de las atribuciones previstas en los numerales 8) y 24) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú;

DECRETA:

Artículo 1.- De la aprobación

Aprobar la “Norma para la Inspección Periódica de Hermeticidad de tuberías y tanques enterrados que almacenan Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos”, la cual consta de cuatro (05) Capítulos, catorce (14) Artículos, dos (02) Disposiciones Transitorias y una (01) Disposición Complementaria, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Vigencia de la norma

El presente Decreto Supremo entrará en vigencia a los treinta (30) días calendario de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3.- Del refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Energía y Minas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los ocho días del mes de setiembre del año dos mil nueve.

ALAN GARCÍA PÉREZ

Presidente Constitucional de la República

PEDRO SÁNCHEZ GAMARRA

Ministro de Energía y Minas

NORMA PARA LA INSPECCIÓN PERIÓDICA DE HERMETICIDAD DE TUBERÍAS Y TANQUES ENTERRADOS QUE ALMACENAN COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Finalidad

La finalidad de la presente norma es establecer los requisitos mínimos para la Inspección periódica de Hermeticidad de los tanques enterrados y las tuberías enterradas que almacenan Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.

Artículo 2.- Alcance

Las disposiciones de la presente Norma se aplicarán a nivel nacional a los operadores de Sistemas de Tanques Enterrados nuevos y existentes, así como las tuberías enterradas, conectadas a los mismos, que almacenan Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos dentro del territorio nacional.

La presente norma se aplica también a las tuberías enterradas que estén conectadas a tanques en superficie, sólo en el caso de Establecimientos de Venta al Público de Combustibles.

Artículo 3.- Definiciones

Para los efectos de la presente Norma, se aplicarán las definiciones contenidas en el presente artículo, así como las definiciones contenidas en el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2002-EM sus modificatorias, u otras normas que lo reemplacen o sustituyan.

En caso de discrepancias entre la presente Norma y lo contenido en la legislación vigente del Subsector Hidrocarburos, primarán las definiciones contenidas en la presente Norma, que se detallan a continuación:

3.1 Acreditación: Procedimiento mediante el cual el Servicio Nacional de Acreditación (SNA), como órgano funcional del INDECOPI, reconoce formalmente que un organismo cumple con los criterios de acreditación y es competente para efectuar tareas específicas de evaluación de la conformidad.

3.2 Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE: Documento emitido por una Entidad Acreditada que, basado en un Informe de Inspección, garantiza que un Sistema de Tanques Enterrados (STE) cumple con las normas de hermeticidad correspondientes.

3.3 DGH: Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas.

3.4 Entidad Acreditada: Persona jurídica, nacional o extranjera, que cumple con los criterios de acreditación y es competente para efectuar tareas específicas de evaluación de la conformidad. Para efectos de la presente norma, se consideran como Entidades Acreditadas a los Organismos de Inspección y a los Organismos de Certificación de Personas.

3.5 Fuga: Cualquier tipo de derrame, goteo, emisión, descarga, escape, lixiviación o eliminación desde un STE al agua subterránea, agua de superficie o subsuelo.

3.6 Índice de Fuga: Pérdida de producto en un STE por unidad de tiempo.

3.7 Índice de Riesgo: Indicador obtenido a través de la evaluación de la matriz de riesgo contenida en el Anexo N° 1 de la presente norma, que permite determinar la periodicidad de inspección de los STE.

3.8 Informe de Inspección: Documento emitido por una Entidad Acreditada, que determina si un Sistema de Tanques Enterrados (STE) cumple o no con las normas de hermeticidad correspondientes.

3.9 Inspección: Examen del diseño de un producto, servicio, proceso o planta y determinación de su conformidad con requisitos específicos o generales sobre la base de un juicio profesional.

3.10 OSINERGMIN: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.

3.11 Servicio Nacional de Acreditación (SNA): Organismo Nacional de Acreditación, que forma parte de la estructura técnico administrativa del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI.

3.12 Sistema de Detección de Fugas: Sistema que incluye todo el equipo para declarar que existen fugas.

3.13 Sistema de Tanques Enterrados (STE): Es el conjunto de instalaciones que comprende a tanques, tuberías y conexiones que se encuentren instalados por debajo de la superficie. Se incluye en esta definición a los tanques instalados totalmente bajo superficie, tanques monticulados y tanques tapados. Los STE instalados a la publicación de la presente norma, se consideran STE Existentes, mientras que a los STE instalados posteriormente a la publicación de la presente norma se les denomina STE Nuevos.

CAPÍTULO II

DE LOS SISTEMAS DE TANQUES ENTERRADOS NUEVOS

Artículo 4.- Del Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE

Todo STE nuevo deberá contar con un Certificado de Inspección Hermeticidad emitido por una Entidad Acreditada por el INDECOPI.

Artículo 5.- Del Sistema de Detección de Fugas de tanques

Donde se instalen tanques enterrados se debe implementar un Sistema de Detección de Fugas que cumpla con las siguientes consideraciones:

1. Control de Inventarios.- El control de inventarios de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos debe realizarse en forma mensual. Para ser considerado como fuga el volumen deberá ser mayor al 0.5% del manipulado en el STE del mes evaluado. Para detectar una fuga debe considerarse lo siguiente:

a) Las mediciones del volumen de inventario para ingresos y retiros de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y la cantidad que queda en el tanque serán registrados cada día de operación a la misma hora;

b) Los equipos utilizados para medir el nivel de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos en todo el rango de altura del tanque debe tener una aproximación de un octavo de pulgada;

c) Los ingresos de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos se verifican con los recibos de entrega, mediante la medición del volumen contenido en el tanque antes y después de la entrega;

d) Las entregas de los Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos se deben realizar a través de una tubería cuyo extremo tenga una distancia de quince (15) centímetros del fondo del tanque.

e) El suministro del producto (surtidor y/o dispensador) se mide y registra de acuerdo a lo señalado en la Resolución de Concejo Directivo de OSINERGMIN N° 400-2006-OS/CD o norma que lo modifique o sustituya.

f) La medición de cualquier nivel de agua en la parte inferior del tanque se debe realizar por lo menos una vez al mes, como mínimo con una aproximación de un octavo de pulgada.

2. Sistema de detección de mezclas explosivas.- Los STE deben de implementar detectores de mezclas explosivas (aire/vapores inflamables), mediante la instalación de instrumentos, que permita su detección. Este sistema sólo es aplicable para Combustibles Líquidos de Clase I.

3. Pruebas de Inspección de Hermeticidad de tanques enterrados.- A través de las pruebas de Inspección de Hermeticidad de tanques enterrados, deberá detectarse por lo menos un Índice de Fuga promedio de 0.1 galón por hora (0.3785 litros por hora). Las tecnologías a utilizar en estas pruebas pueden estar incluidas en la lista de la NWG (National Work Group) o pueden ser otras que cumplan con los niveles de rigurosidad de los siguientes protocolos:

a) EPA/530/UST-90/004 "Standard Test Procedures For Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods".

b) EPA/530/UST-90/005 "Standard Test Procedures For Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods".

Artículo 6.- Sistemas de Detección de Fugas para tuberías enterradas

Los Sistemas de Detección de Fugas de Combustibles Líquidos y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos en tuberías enterradas debe cumplir lo siguiente:

a) Contar con detectores automáticos de fugas, para alertar al operador la presencia de una fuga de por lo menos tres (3) galones por hora a una presión de diez (10) psig. durante una hora, mediante una alarma sonora o visual. El detector utilizado deberá ser probado y calibrado anualmente.

b) Efectuar pruebas de Inspección de Hermeticidad para detectar por lo menos un Índice de Fuga de 0.1 galón por hora (0.3785 litros por hora), el procedimiento a utilizarse puede ser equivalente al incluido en la lista de la NWG (National Work Group) u otro similar, según lo indicado en el EPA/530/UST-90/010 "Standard Test Procedures For Evaluation Leak Detection Methods: Pipeline Leak Detection System".

Artículo 7.- Periodicidad para la obtención del Certificado de Inspección de Hermeticidad

Los STE nuevos deberán obtener el Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE, antes de entrar en operación y la siguiente, a los 3 años, contados desde la fecha de obtención del Certificado, siempre que cumplan con lo siguiente:

a) Tanques y líneas metálicos con protección catódica que cumplan por lo menos con lo señalado en el API RP 1632 en su versión más actualizada.

b) Contar con equipos para prevención de derrames y sobrellenado.

c) Control diario de inventarios, como mínimo con una precisión de 0.5%, establecida en la Práctica Recomendada en la norma API 1621-Bulk Liquid Stock Control at Retail Outlets, o norma similar o equivalente.

d) Tener instalado un detector automático de fugas de línea, de acuerdo a lo indicado en los artículos 5 y 6 de la presente Norma.

Posteriormente, la periodicidad para la obtención del Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE deberá determinarse mediante la evaluación de la matriz de riesgo especificada en el Anexo N° 1 de la presente norma.

No es obligatorio el Certificado de Inspección de Hermeticidad para las tuberías de succión diseñadas y construidas bajo el nivel de la superficie que operen a una presión menor que la atmosférica, que tengan pendiente hacia el tanque y en la que exista una válvula de retención ubicada directamente aguas abajo de la bomba de succión.

CAPÍTULO III

DE LOS SISTEMAS DE TANQUES ENTERRADOS EXISTENTES

Artículo 8 .- De la Prueba de los Tanques

Los operadores de STE existentes, a partir de la vigencia y dentro de los plazos establecidos en la presente Norma, deberán obtener el Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE emitido por una Entidad Acreditada. También deberán presentar a OSINERGMIN un Informe del Índice de Riesgo del STE, de acuerdo al Anexo N° 1, efectuada por una Entidad Acreditada. En dicho Informe se establecerá la periodicidad de inspección de hermeticidad del STE, considerando lo siguiente:

a) El Informe del Índice de Riesgo del STE deberá estar suscrito por el operador del STE y por el profesional responsable de dicha evaluación de la Entidad Acreditada.

b) El Índice de Riesgos es la suma total de los puntajes de los ítems contenidos en la Tabla N° 1 del Anexo N° 1. Dicho valor determinará la frecuencia de monitoreo de los STE y en consecuencia la periodicidad de la obtención del Certificado de Inspección de la Hermeticidad del STE, de acuerdo a la Tabla N° 2 del Anexo N° 1.

Artículo 9.- Del Certificado de Inspección de Hermeticidad del STE

Todo STE existente deberá contar con un Certificado de Inspección de Hermeticidad emitido por una Entidad Acreditada por el INDECOPI.

Artículo 10.- Del Sistema de Detección de Fugas para los STE

En todo STE debe implementarse un Sistema de Detección de Fugas, de acuerdo a las consideraciones descritas en el artículo 5 y 6 de la presente norma.

CAPÍTULO IV

DE LAS OBLIGACIONES

Artículo 11.- Registro de información

Los operadores de STE deberán mantener, por un plazo mínimo de diez (10) años, contados desde la emisión del presente Decreto Supremo, los registros de la información indicada en los artículos 5 y 6 de la presente Norma.

Artículo 12.- Obligaciones de los operadores de STE

En adición a las demás obligaciones indicadas en el presente Decreto Supremo, los operadores de STE, están obligados a lo siguiente:

- Documentar en cada caso y a pedido de OSINERGMIN, los índices de riesgo utilizados para elaborar el análisis de riesgo señalado en la presente Norma. Dichos documentos deberán estar suscritos conjuntamente con la Entidad Acreditada.

- Suspender el uso de tanques y/o tuberías donde se detecte fuga.

Artículo 13.- Obligaciones de las Entidades Acreditadas

En adición a las demás obligaciones indicadas en el presente Decreto Supremo, las Entidades Acreditadas deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

- No estar inscrita en el Registro de Hidrocarburos ni tener vinculación societaria con ningún agente inscrito en el referido Registro.

- Estar inscrita en el Registro de Entidades Acreditadas de OSINERGMIN.

- Proporcionar a OSINERGMIN la información que esta entidad requiera, en la forma que establezca.

CAPÍTULO V

DE LAS SANCIONES

Artículo 14.- De las sanciones

Sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales a que hubiere lugar por el incumplimiento de lo dispuesto en la presente Norma, OSINERGMIN determinará la escala de multas y sanciones de acuerdo a su competencia.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- Plazo de adecuación

Otórguese el plazo de dos (02) años, a partir de la entrada en vigencia de la presente Norma, para que todos los operadores de STE, que no cuenten con Certificado de Inspección de Hermeticidad, cumplan con lo dispuesto en la presente Norma.

Segunda.- Registro de Entidades Acreditadas por INDECOPI

En tanto se implemente el Registro de Entidades Acreditadas por INDECOPI, en un plazo máximo de noventa (90) días, contados desde la fecha de publicación del presente Decreto Supremo, OSINERGMIN deberá crear un Registro Provisional de entidades que evaluarán la hermeticidad de STE. Los requisitos, procedimientos y demás lineamientos para la inscripción en dicho Registro Provisional serán aprobados por OSINERGMIN, antes del plazo señalado anteriormente. Asimismo los STE nuevos deberán realizar sus pruebas de hermeticidad de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 054-93-EM.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA

Única.- Derogación

Deróguense las disposiciones que se opongan a lo establecido en la presente Norma.

ANEXO N° 1

TABLA N° 1

ÍNDICES DE RIESGOS PARA TANQUES

Y TUBERÍAS

Ítem	FACTOR DE RIESGO	Puntaje
	Tanque Metálico	
	Con Protección Catódica según API RP 1632	0
	Con revestimiento asfáltico o pintura epóxica interior y/o exterior	1
	Sin protección catódica o revestimiento asfáltico o pintura epóxica interior y/o exterior	2
	Instalación	
	Nuevo	0
	Usado	4
	Existencia de agua subterránea a nivel del tanque	
	No presenta	0
	Presenta	1
	Variable	1
	Resistividad específica del suelo	
	Mayor a 10,000 ohm/cm.	0
	Entre 10,000 y 5,000 ohm/cm.	1

	Entre 5,000 y 2,300 ohm/cm.	2
	Entre 2,300 y 1,000 ohm/cm.	3
	Menor a 1,000 ohm/cm.	4
	Clase de suelo	
	Tiza o Arena	0
	Greda, arena gredosa o arena arcillosa	1
	Arena limosa	2
	Arcilla, tierra vegetal	4
	Cieno, fango o suelo pantanoso	5
	Humedad del suelo	
	Menor a 20%	0
	Mayor o igual a 20%	1
	Valor de pH del suelo	
	pH mayor que 7 (básico)	0
	pH menor que 7 (ácido)	1
	Contenido de cloruros del suelo	
	Menos a 100 mg/Kg	0
	Entre 100 y 350 mg/Kg	1
	Mayor de 350 mg/Kg	2
	Contenido de Sulfatos del suelo	
	Menor a 200 mg/Kg	0
	Entre 200 y 500 mg/Kg	1
	Entre 500 y 1000 mg/Kg	2
	Mayor a 1000 mg/Kg	3
	Existencia de ríos cercanos a menos de 1 km.	
	No	0
	Si	2
	Existencia de agua de mar a menos de 200mts.	
	No	0
	Si	4
	Existencia de pozos de agua potable a menos de 1 km.	
	No	0
	Si	2
	Existencia de sectores habitacionales cercanos a los STE	
	No	0
	Si	1
	Antigüedad del tanque	
	De 0 a 5 años	0
	De 5 a 10 años	1
	De 10 a 15 años	2
	De 15 a 20 años	3
	De 20 a 25 años	4
	De 25 a 30 años	5

Nota: Cuando no se disponga de información con respecto a alguno de los índices, se deberá considerar el máximo puntaje del índice correspondiente.

TABLA Nº 2

MATRIZ DE ACCIÓN DE TANQUES

METÁLICOS ENTERRADOS

FRECUENCIA DE MONITOREO

EDAD	PUNTAJE (ÍNDICE DE RIESGO)			
	HASTA 12	DE 13 A 20	21 A 27	MAYOR 28
0 a 15 años	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 1 años	Sacar/ Reparar/ Reemplazar
de 15 a 25 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Sacar/ Reparar/ Reemplazar	Sacar/ Reparar/ Reemplazar
de 25 a 30 años	Cada 2 años	Cada 1 años	Sacar/ Reparar/ Reemplazar	Sacar/ Reparar/ Reemplazar
Mayores de 30 años	Sacar/ Reparar/ Reemplazar	Sacar/ Reparar/ Reemplazar	Sacar/ Reparar/ Reemplazar	Sacar/ Reparar/ Reemplazar