

REGLAMENTO DE GENERADORES DE VAPOR

SECCION V - OPERACIÓN

TITULO I - FOGUISTAS

Artículo 84 - Todo Generador de Vapor dispondrá de personal foguista que cuente con capacitación suficiente y certificado habilitante expedido por la autoridad competente. Un foguista no podrá controlar simultáneamente más de un Generador de Vapor a menos que éstos se encuentran en la misma Sala o Área de Generación de Vapor.

Artículo 85 - El foguista debe operar el Generador de Vapor de forma tal que pueda actuar prontamente para corregir situaciones anormales que se presenten.

Para los Generadores de Vapor incluidos en las categorías P, E1 y E3, es aceptable que el mismo realice otras tareas siempre que tenga a la vista y a su percepción los elementos de control y las alarmas y dicha tarea pueda ser abandonada inmediatamente en caso que la operación del Generador de Vapor así lo requiera.

Artículo 86 - Los Generadores de Vapor correspondientes a las categorías M, G y E2 deben disponer de la presencia permanente de un foguista junto al Generador de Vapor o en la sala de control.

Artículo 87 - El foguista deberá tener una rutina diaria de comprobación de funcionamiento de los sistemas de control y seguridad, de acuerdo con las frecuencias establecidas en el Manual de Operación y Mantenimiento, verificando y registrando en el libro diario los parámetros y las condiciones observadas.

Dependiendo la categoría del Generador de Vapor, se deberán realizar al menos las verificaciones y registros indicados a continuación:

- a) Para Generadores de Vapor incluidos en las categorías P, M, E1 y E3: (i) Temperatura del agua al ingreso del Generador de Vapor, (ii) Nivel de agua, (iii) Presión de salida de vapor, (iv) Purgas realizadas (v) condiciones de la llama (si aplica), (vi) Operatividad del arranque y parada de la bomba de alimentación, (vii) Temperatura de salida de los gases en la chimenea.
- b) Para Generadores de Vapor incluidos en las categorías G y E2: (i) Temperatura del agua al ingreso del Generador de Vapor y salida del Economizador (si aplica), (ii) Nivel de agua, (iii) Presión de salida de vapor, (iv) Purgas realizadas (v) condiciones de la llama (si aplica), (vi) Operatividad del arranque y parada de la bomba de alimentación y/o del sistema de regulación del nivel o sistema de regulación y control de alimentación de agua al generador de vapor (vii) Temperatura de salida de los gases en la chimenea y entrada del Economizador (si aplica), (viii) Temperatura del vapor sobrecalentado (si aplica), (ix) Presión del vapor sobrecalentado (si aplica).

TITULO II - MEDICIONES, CONTROLES Y ENCLAVAMIENTOS

Artículo 88 - Todo Generador de Vapor deberá estar equipado con elementos y dispositivos que permitan el monitoreo de los parámetros críticos para su medición, control y la toma de acciones que garanticen la operación confiable y segura.

Artículo 89 - Los lazos de control, protecciones o enclavamientos no podrán ser desactivados o anulados, excepto cuando el Generador de Vapor se encuentre fuera

de servicio, o se esté realizando sobre el mismo un test de seguridad con presencia del Inspector Autorizado.

Artículo 90 - La presencia de un Generador de Vapor en servicio con la ausencia o desvío de algún dispositivo o sistema de medición, control o enclavamiento es considerada una condición insegura que exige la paralización inmediata del mismo.

CAPÍTULO II - MEDICIONES

Artículo 91 - Los requerimientos sobre los elementos de medida de nivel de agua, presión y temperatura se encuentran en el Anexo 4 – CONTROL, MEDICIÓN Y ENCLAVAMIENTOS del presente Reglamento.

CAPÍTULO III - CONTROLES OPERACIONALES

Artículo 92 - El propietario o usuarios del Generador de Vapor deberá Cumplir con lo establecido en el plan de mantenimiento, verificación y calibración estipulado en el manual de Operación y Mantenimiento del generador de vapor.

Artículo 93 - La configuración del sistema, incluyendo la lógica, puntos de ajuste, y hardware de detección, no podrá ser modificada sin una revisión detallada de ingeniería y documentación, por parte del fabricante o Profesional Idóneo.

Artículo 94 - Cada vez que un controlador sea reemplazado, reparado, reprogramado, o actualizado antes de retornarlo al servicio, deberá ser probada y verificada la operación del sistema, para cumplir con el criterio de diseño y deberá ser documentado en el libro diario.

Artículo 95 - Toda condición anómala o defecto en alguno de los lazos de control o dispositivo, que no garantice la operación confiable y segura del generador, deberá ser reportada inmediatamente al propietario o usuario, para su corrección. No se permite la derivación (bypass) de un componente de un lazo de control vinculado a la seguridad del Generador de Vapor para continuar su operación.

Artículo 96 - Todos los indicadores de alarmas de emergencia, pulsadores, e interruptores selectores deberán estar agrupados y visibles al foguista, claramente etiquetados, y protegidos para evitar su actuación inadvertida.

Artículo 97 - Los requerimientos sobre los elementos de control de nivel de agua y presión se encuentran en el Anexo 4 – CONTROL, MEDICIÓN Y ENCLAVAMIENTOS del presente Reglamento.

Artículo 98 - Todos los Generadores de Vapor, en función de su capacidad de producción, tipo de combustible, sistema de combustión, y nivel de automatización, deberán cumplir con los requerimientos mínimos establecidos, en los códigos y normas de seguridad de combustión, reconocidos internacionalmente.

Dependiendo de los sistemas de combustión y tipo de combustible, se consideran adecuados los sistemas de control y seguridad indicados en las normas UNE-EN 12953 y 12952, la NFPA 85 o la CSD-1 de ASME, o normas equivalentes reconocidas que pueda utilizar el fabricante del Generador de Vapor o del sistema de combustión.

Artículo 99 - Los Generadores de vapor que posean al menos un quemador de gas o un piloto de gas (asociado a una instalación fija de suministro de gas) deberán cumplir con lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Fijas de Gas Combustible aprobado por Resolución de la URSEA Nº 126/014 del 25/06/2014 y sus posteriores modificaciones.

Artículo 100 - El sistema lógico y de control de combustión deberá ser diseñado cumpliendo con los requerimientos mínimos establecidos, en los códigos y normas de seguridad de combustión, reconocidos internacionalmente.

CAPÍTULO IV - ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y ENCLAVAMIENTOS

Artículo 101 - El propietario o usuario deberá mantener operativos y en buen estado de uso los dispositivos y accesorios de seguridad y enclavamiento, desarrollando, ejecutando y actualizando un programa de mantenimiento preventivo específico para cada Generador de Vapor.

Artículo 102 - Todos los Generadores de vapor deben cumplir en lo referente a sus válvulas de seguridad, los requerimientos establecidos en el Anexo 3 – VÁLVULAS DE SEGURIDAD del presente Reglamento.

Artículo 103 - Todos los Generadores de vapor deben cumplir en lo referente a los bloqueos por muy alta presión, falta de llama, bajo y muy bajo nivel de agua, los requerimientos establecidos en el Anexo 4 – CONTROL, MEDICIÓN Y ENCLAVAMIENTOS del presente Reglamento.

Artículo 104 - El tapón fusible será obligatorio para los Generadores de vapor que en su diseño original lo presentaban.

La verificación de la condición y de su reemplazo periódico, deberá ser revisada por el inspector. Los mismos se deberán reemplazar, al menos una vez al año y en caso que se haya utilizado, el cuerpo no debe llenarse nuevamente, en tal caso debe ser reemplazado.

Artículo 105 - Todo Generador de Vapor deberá contar con al menos un interruptor remoto de apagado para casos de emergencia. El mismo sea operado manualmente, o por un interruptor de circuito, deberá ser ubicado en la sala de control (en caso de existir) o en su defecto, justo fuera de la puerta de la Sala de Generación de Vapor y marcado para fácil identificación. Para salas de calderas que excedan de 46,5 m² de superficie o más, que no cuenten con sala de control, se deberán ubicar en puntos de salida de la misma, interruptores remotos de apagado de emergencia adicionales, operados manualmente, y deberán ser identificados adecuadamente. Se deberá hacer una selección adecuada del tipo y la ubicación del interruptor remoto de apagado de emergencia con el fin de salvaguardar contra manipulaciones indebidas.

TÍTULO III - ACONDICIONAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA – VAPOR

Artículo 106 - El agua que ingresa al Generador de Vapor debe ser acondicionada previamente. Para esto debe implementarse un Programa de tratamiento de agua asistido técnicamente por un Ing. Químico responsable del mismo que debe encontrarse en la carpeta del equipo.

Artículo 107 - Los controles del programa de tratamiento de agua, indicando el cumplimiento de la dosificación de productos químicos y los resultados de los análisis físico-químicos, deberán ser debidamente documentados en el Libro Diario.

Artículo 108 - El Profesional responsable del Tratamiento de Agua deberá verificar la debida aplicación, tendencias y control del programa elaborado y deberá constatar mediante una inspección los resultados. Esta inspección deberá llevarse a cabo dentro de un plazo de (06) seis a (18) dieciocho meses, dependiendo del régimen de trabajo del Generador de Vapor y los niveles de control del programa de tratamiento de agua. Las observaciones de la inspección deberán ser documentadas y formaran parte de un informe periódico que el profesional actuante entregará al propietario y URSEA para ser incorporados en la Carpeta del Generador de Vapor.