

APARATOS SOMETIDOS A PRESION

Resolución 129/97

Secretaría de Política Ambiental

Publicación B.O.: 8/4/97

ARTICULO 1º: Modifícanse los Artículos 108º, 113º y los Apéndices I y II de la Resolución N° 231/96 de la Secretaría de Política Ambiental los cuales quedarán redactados de la siguiente manera:

"Artículo 108: Los generadores, para ser considerados automáticos, aparte de los elementos o accesorios exigidos en los artículos precedentes, deberán contar con los siguientes dispositivos de seguridad: control automático de nivel de agua, doble indicación electrónica de nivel con alarma de alta diferencia entre ambos, purgas continuas de domo superior y discontinua de domo inferior, presóstato de corte por sobrepresión, seguridad por alto y bajo nivel (electrodos de seguridad), detector de llama, sistema automático de prebarrido, válvulas solenoides.

Los niveles de vidrio serán opcionales.

En caso que algún generador no posea alguno de estos dispositivos, los mismos deberán ser reemplazados por otros que ofrezcan un mayor grado de seguridad o automatismo."

"Artículo 113: Créase el Registro de Profesionales de la Ingeniería matriculados, con incumbencias en la materia de aparatos sometidos a presión, de ensayos de extensión de vida útil y para el control, reparación y calibrado de los dispositivos de seguridad y alivio, cuya organización y funcionamiento estarán a cargo de la Autoridad de Aplicación.

El Registro de referencia se conformará en dos niveles. Nivel A para habilitaciones, renovaciones y ensayos periódicos, reparaciones, controles y calibrado de dispositivos de seguridad.

El Nivel B con los supuestos en el Nivel A más ensayos de extensión de vida útil."

"APENDICE 1

1. REQUISITOS PARA LA INSCRIPCION DE PROFESIONALES

1. Los interesados en inscribirse en el registro de profesionales creado en el Artículo 113, deberán presentar:

- a) Nota solicitando inscripción en el Registro especial de profesionales habilitados de acuerdo a cada nivel. (A ó B).
- b) Fotocopia de la matrícula del colegio profesional y certificado de incumbencia.
- c) Fotocopia certificada del título profesional habilitante.
- d) Declaración Jurada realizada por el profesional respecto de la propiedad de los equipos necesarios para calificar en cada nivel de acuerdo a lo definido en el punto 2 del presente Apéndice, visado por el Colegio Profesional.

Una vez aprobada la solicitud, el profesional se deberá notificar de su inscripción, tomando conocimiento de sus misiones y funciones. La Autoridad de Aplicación, podrá solicitar ampliación o certificación de la documentación presentada.

2. Requisitos de equipamiento:

Para Nivel A: Deberá contar como mínimo con equipo para pruebas hidráulicas, manómetros patrones certificados o balanzas dinamométricas para calibración, placas identificatorias indelebles y precintos de seguridad.

Para Nivel B: Deberán contar como mínimo con los equipos fijados para Nivel A más un equipo para medición de espesores por ultrasonido.

La Autoridad de Aplicación podrá verificar si cumple con el instrumental para desarrollar las tareas de acuerdo a las normas o códigos existentes en la materia.

2. METODOLOGIA DE TRABAJO

El método para realizar inspecciones, deberá regirse por lo pautado en los siguientes puntos:

1) Los profesionales deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación, un cronograma de tareas firmado por el profesional y el propietario o representante legal del establecimiento. El cronograma deberá presentarse con una anticipación de por lo menos treinta días al inicio de las tareas.

En dicho cronograma deberán consignarse los siguientes datos:

a) Razón social de la firma propietaria del aparato sometido a presión.

b) Domicilio, localidad, partido, teléfono.

c) Ubicación del establecimiento según plano o croquis de ubicación.

d) Fecha y hora de realización de los ensayos, tipo de recipiente a inspeccionar, y clase de ensayo a efectuar. Cualquier modificación al programa original, deberán comunicarlo por escrito con una antelación de diez días hábiles.

2) Cuando se presente el cronograma de tareas, se adjuntará el respectivo contrato firmado entre las partes, acreditando la personería legal de ambos contratantes.

3) La Autoridad de Aplicación proveerá las actas de inspección, las que en el momento de la entrega serán selladas, previo pago de los aranceles correspondientes.

4) Efectuados los ensayos estipulados, se harán constar en el acta de inspección por parte del profesional actuante y con carácter de declaración jurada, los resultados de los mismos, como así también detalles de las modificaciones o reparaciones que fuera necesario realizar. El original del acta se entregará a la Autoridad de Aplicación, junto al registro habilitante, el duplicado al usuario del aparato a presión, y el triplicado para el profesional actuante, quien deberá exhibirlos ante la Autoridad de Aplicación en el momento de retirar nuevas actas.

5) En el caso de que el profesional actuante comprobare deficiencias o anomalías en el aparato a presión, que conduzcan a riesgos inminentes, bajo su responsabilidad sacará de servicio dicho aparato. Si en estas circunstancias existiera oposición por parte del usuario, se dejará constancia de la misma en el acta. En estos casos deberá informarse en forma fehaciente por escrito dentro de las setenta y dos horas a la Autoridad de Aplicación, a los fines de que ésta adopte las medidas que fueren necesarias.

3. INSPECCION DE LOS RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESION

1) Los aparatos a presión deberán ser inspeccionados periódicamente, a los efectos de asegurar la integridad del recipiente, evaluando para ello la condición del recipiente, el fluido contenido, y el medio ambiente en el cual se opera.

2) Las inspecciones podrán ser internas o externas y pueden incluir numerosas técnicas no destructivas.

3) Cuando la velocidad de corrosión sea mayor de 0,025 milímetros por año, la vida remanente del recipiente será calculada por medio de la siguiente fórmula:

Vida remanente:

$$\frac{L \text{ real} - L \text{ mínimo}}{\text{velocidad de corrosión (mm. por año)}}$$

Donde:

L real: espesor en mm. medidos en el momento de la inspección para la sección limitativa usada para la determinación del mínimo.

L mínimo: espesor mínimo permitido en mm. para la sección o zona limitante.

Cuando existan otros problemas asociados o materiales con fallas, la vida remanente deberá ser reducida, incrementándose la frecuencia de inspección.

4) Si se cambian las condiciones de servicio de un recipiente, la presión operativa máxima, la temperatura, el período de operación y/o las condiciones de diseño, como así también si se cambia la ubicación, el recipiente será inspeccionado antes de volver a utilizarse.

5) Antes de realizar una prueba hidráulica deberá prestarse especial consideración a la estructura de soporte y al diseño de las bases, haciendo los cálculos respectivos en caso de ser necesario.

6) Cuando por razones de temperatura, resistencia de las bases del equipo o razones del proceso no se pueda realizar la prueba hidráulica, podrá realizarse una prueba neumática o ensayo de emisión acústica; en este caso

de prueba neumática deben considerarse los riesgos potenciales para el personal y la propiedad involucrada en una prueba de este tipo. Como mínimo deberán aplicarse las precauciones contenidas en el código ASME para cualquier prueba neumática e intensificar los ensayos para asegurar la integridad del recipiente.

7) El profesional que realice las inspecciones deberá dar las recomendaciones y normas básicas al personal del establecimiento que tenga a su cargo los generadores de vapor u otro aparato a presión.

8) El profesional, además, verificará el buen funcionamiento de todos los elementos de seguridad y de control de los generadores de vapor, testeando todos los enclavamientos y lazos de control.

9) Deberá realizarse un ensayo de rendimiento térmico con la determinación de monóxido de carbono, lo que permitirá evaluar el impacto ambiental que produce dicho generador de vapor.

10) Cuando se realice la inspección del generador a vapor y existan dudas por parte del profesional actuante del estado de las partes metálicas que estén cubiertas por mampostería o revestimiento aislante, se ordenará la demolición total o parcial de dichas aislaciones, para permitir la visualización de la estructura metálica y poder realizar los ensayos de verificación.

11) En estas inspecciones el profesional actuante deberá hacer cumplir lo pautado en este Apéndice y en el dedicado a dispositivos de seguridad y alivio.

12) El profesional actuante deberá intervenir en la inspección de cañerías o instalaciones nuevas, debiéndose dar aviso por escrito a la Autoridad de Aplicación, presentando un cronograma de trabajo y fiscalizando estas tareas; para ello tendrá acceso a los establecimientos donde se realice la construcción, montaje y/o pruebas de parte de estas instalaciones.

13) El tipo de ensayo y su periodicidad son los que se establecen a continuación, salvo que el profesional interviniente, y con la debida justificación técnica, solicite alguna modificación ante la Autoridad de Aplicación, la que deberá ser aprobada por la misma.

ESQUEMA DE INSPECCION DE RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESION

EQUIPO	ENSAYO	PERIODICIDAD	OBSERVACIONES
GENERADORES DE VAPOR	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Anual	A la presión de diseño o apertura de la primera válvula de seguridad
	Medición de espesor	Anual	
	Control de funcionamiento de los elementos seguridad y rendimiento térmico	Semestral	
RECIPIENTE PARA AIRE COMPRIMIDO	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Quincenal	A la presión de diseño
	Control de Espesor y Inspección visual interna y externa	Anual	
	Control de funcionamiento de los elementos seguridad	Anual	
RECIPIENTE PARA CONTENEDOR AMONÍACO	Control de espesores	Anual	
	Control de funcionamiento de	Anual	

	de los elementos seguridad		
RECIPIENTE PARA CONTENER CLORO	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Quincenal	A la presión de diseño
	Control de Espesores	Anual	
	Control visual	Semestral	
RECIPIENTES CRIOGÉNICOS	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Cuando se realice una reparación	A la presión de diseño
	Prueba de estanqueidad o de condición de vacío	Quincenal	Vacío no menor de 0,60 mlbar
TANQUES PARA CONTENER ANHÍDRIDO CARBÓNICO	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Decenal	A la presión de diseño
	Control de Espesores	Decenal	
CILINDROS DE CONTINUAS Y CILINDROS EN GENERAL CALEFACCIONADOS CON VAPOR	Prueba Hidráulica o emisión acústica	Cuando se realice una reparación	A la presión de diseño
	Control de espesores	Anual	

NOTA: El ensayo de emisión acústica es opcional y su reiteración estará sujeta al informe técnico correspondiente.

"APENDICE II

1. ENSAYOS DE EXTENSION DE VIDA UTIL EN APARATOS A PRESION ESTUDIOS TECNICOS QUE SE LLEVARAN CABO

Se dividirán en dos categorías a saber:

Categoría 1: Aparatos a presión con fuego

Categoría 2: Aparatos a presión sin fuego

De acuerdo a estas categorías se aplicarán las siguientes metodologías:

Categoría 1:

1-1) Estudio de toda la documentación existente, ya sea la que dió origen a la habilitación, como la de fabricación que incluya materiales empleados, normas de construcción, etc. La de operación y/o reparación.

1-2) Retiro total de la aislación y acondicionamiento adecuado del generador de vapor a fin de permitir la inspección visual en todas sus partes. Se deberá cumplimentar lo exigido en el artículo 9 - Sección V del Código ASME referido a pruebas no-destructivas. El objeto de la inspección visual será detectar la presencia de los efectos del servicio a que ha estado sometido, tales como:

. Distorsión de superficies o partes constitutivas del generador. Estado de la roblonadura o soldaduras y juntas en el caso de que las posea,

. Acumulación de cenizas, depósitos vitrificados, daños en refractarios, barros, incrustaciones, etc.

. Corrosión generalizada y/o localizada

. Erosión de superficies

. Agrietamientos

. Indicios de pérdidas (lagrimeado)

. Sobrecalentamientos

. Otros

La presencia de alguna de estas anomalías, permitirá definir al personal actuante los métodos y técnicas necesarias, para la evaluación del daño presente, y así diagnosticar el real estado del generador.

1-3) Espesometría según código ASME. El objeto de la misma no solo es evaluar la intensidad de la pérdida de espesores de pared metálica, en partes sometidas a presión por mecanismos de corrosión y erosión, sino definir el espesor mínimo de pared para el recálculo de la presión de trabajo.

1-4) Determinación de la resistencia mecánica del material y del apartamiento de su estado estructural original a través de métodos de dureza y metalográficos.

1-5) Ensayo de rendimiento térmico, con la toma de muestra de todos los parámetros que permitan llevar a cabo este tipo de ensayo, fundamentalmente la determinación de monóxido de carbono, lo que permitirá evaluar el impacto ambiental que producirá el funcionamiento de dicho generador a vapor.

1-6) Recálculo de la presión de trabajo y cálculo de verificación de las válvulas de seguridad incluyendo la capacidad de evacuación.

1-7) Prueba hidráulica de estanqueidad a 1,2 veces la nueva presión de trabajo definida en el recálculo.

1-8) Radiografiado por spot de soldaduras, si no se tienen suficientes antecedentes radiográficos del equipo.

Cuando realizada la inspección visual, tal como se especifica en 1-2, surja la necesidad de realizar estudios y/o ensayos específicos y por ello se requiera la intervención de especialistas en el tema, el profesional actuante deberá, en el caso de no ser nivel II, otorgado por la ENREA, INTI u otro organismo que determine la Autoridad de Aplicación, en ensayos no destructivos para cada método o norma a utilizar, contratar los servicios de un profesional especialista, quien deberá tener por lo menos el nivel II, otorgado por la ENREA, INTI u otro Organismo que determine la Autoridad de Aplicación, en ensayos no destructivos para cada método o norma a utilizar.

Categoría 2

2-1) El criterio a seguir será el mismo que para la categoría anterior referente a los puntos: 1-1; 1-3; (el retiro de la aislación en caso de tenerla); 1-4; 1-6; 1-7.

2.PLAN DE TRABAJO

a) Presentar cronograma de tareas, ante la Autoridad de Aplicación, donde se estimarán las fechas en la que se efectuarán cada uno de los ensayos descriptos en los puntos anteriores; este cronograma se presentará con una antelación mínima de quince días, debiendo firmarse por el profesional actuante y el titular del establecimiento o apoderado legal.

b) En un plazo no mayor de sesenta días a partir de la realización de los estudios, deberán presentarse, ante la Autoridad de Aplicación, la documentación técnica que corresponda; también correrá por cuenta del profesional u organismo actuante, el envío de una nota cuando se de por terminada la tarea física "in situ", la que debe estar conformada por el propietario.

c) La documentación técnica a la que se alude en el punto anterior y que será presentada ante la dependencia específica de la Autoridad de Aplicación, deberá contener:

c-1) Detalle del aparato a presión con todos sus antecedentes

c-2) Detalle de los trabajos y evaluaciones técnica efectuadas

c-3) En el caso de tener que efectuarse reparaciones, se deberán indicar las causas que provocan dichas reparaciones.

c-4) Informe firmado por el profesional a cargo de la reparación detallando los trabajos efectuados, técnicas empleadas, materiales empleados, etc., ensayos posteriores a la reparación, resultados y su evaluación.

c-5) Confección de planos de detalles, si correspondiere, de la reparación o modificación, también se actualizará la memoria de cálculo si fuese necesario.

d) Finalizado dicho trabajo se presentarán las conclusiones técnicas a que se arribó, con las recomendaciones efectuadas que podrán ser:

d-1) Recomendaciones aplicables y obligatorias

d-2) Recomendaciones aconsejables pero no obligatorias

e) Informe final donde se deje constancia del tiempo solicitado y fundamentado para la extensión de vida útil, adjuntándose al mismo, el programa de controles necesarios para que el mismo tenga validez, plazos en los que deberán realizarse estos controles, como así también ensayos periódicos solicitados. En este informe se hará constar todo otro dato de interés que a juicio del profesional sirva para el seguro funcionamiento de estos aparatos. El profesional u organismo actuante, resultará responsable de los datos consignados en el informe,

siempre y cuando el propietario cumplimente sin excepción todo lo solicitado.

f) El propietario podrá contratar a otro profesional u organismo para los trabajos de seguimiento, compartiendo con el mismo las responsabilidades inherentes."

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese, dese al Boletín Oficial para su publicación y oportunamente archívese.