

Prop	Anteproyecto de NOM-XXX-CONAUA-JA-2011 Aparatos y accesorios de uso sanitario.	PRC. JESTA	COMENTARIO
Truper	11.2 En accesorios La leyenda "La etiqueta no debe retirarse del producto hasta que haya sido adquirido por el consumidor final". Para el caso de las válvulas de descarga que se comercialicen de manera separada, estas deberán de contener toda la información posible para poder identificar que son válvulas de reemplazo y en qué tipo de inodoro pueden funcionar correctamente. En el caso de los sellos obturadores, estas deberán de contener toda la información posible para poder identificar que son sellos obturadores de reemplazo e indicar en qué tipo de inodoro o válvula puede funcionar correctamente.	11.2 En accesorios La leyenda "La etiqueta no debe retirarse del producto hasta que haya sido adquirido por el consumidor final". Solo cuando aplique Definir como identificar las válvulas para el tipo de inodoro que apliquen. Definir como identificar los sellos, para el tipo de inodoro y válvula que apliquen.	Ya que si trae la información impresa en el empaque no es necesaria la etiqueta. Definir

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE RETORNO DE FLUJO (BACKFLOW) PARA VALVULAS EQUIPADAS CON VÁLVULA ANTI-RETORNO (CHECK VALVE)

Autor: David Marbry	Fecha: 26/5/11	Número: XXX	Rev. -
Apróbación: Michael Salek	Fecha: 31/5/11	Fecha de revisión: A determinar	

"Haremos lo correcto la primera vez, cada vez".

1.0 OBJETIVO

Ciertas válvulas de admisión cuentan con un sistema de válvula anti-retorno (check valve) para impedir el retorno de flujo. El objetivo de esta prueba es verificar que válvula de retorno funcione de la manera esperada.

Las válvulas de admisión con prevención de retorno de agua (backflow) por medio de una válvula anti-retorno deben incluir un filtro para impedir su contaminación o bloqueo.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento describe el método de prueba y los criterios de aceptación o falla para la verificación de que la prevención del retorno de flujo por medio de la válvula anti-retorno funcione adecuadamente.

3.0 DEFINICIONES

Válvula anti-retorno (check valve): Dispositivo que se usa para impedir el flujo de líquido en la dirección opuesta a través de la válvula de admisión.

Filtro: Malla instalada en la base de la válvula de admisión para impedir que los desechos interfieran con el funcionamiento de la válvula anti-retorno.

4.0 PROCEDIMIENTO

- 4.1 Instale la válvula de admisión según la Figura 01.
- 4.2 Coloque un indicador visual debajo del cuerpo roscado. Ajuste la válvula para que llene el tanque estándar (NOM-010-CONAGUA-2000, Figura 2) con agua coloreada a un nivel de 200 mm. Aplicar a la válvula de admisión a una presión de vacío instantáneo de 25 pulgadas de mercurio (84.7 kPa) hasta que no haya agua en el indicador visual.
- 4.3 Después, aplique lentamente una presión de vacío intermitente de 25 pulgadas de mercurio (84.7 kPa) durante cinco (5) segundos abriendo y cinco (5) segundos cerrando. Repita el ciclo de abrir / cerrar a este nivel de vacío 3 veces. Repita la



LABORATORIO DE ENSAYO

Ensayos:

- Sellos obturadores y empaques.
- Ataque al estireno.

SELLOS OBTURADORES Y EMPAQUES:

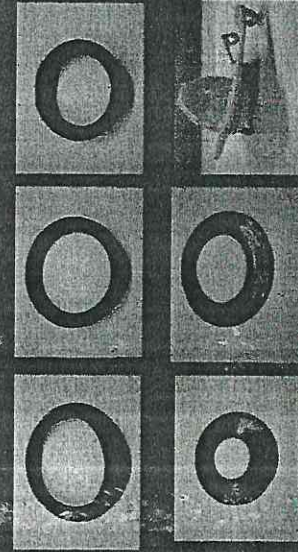
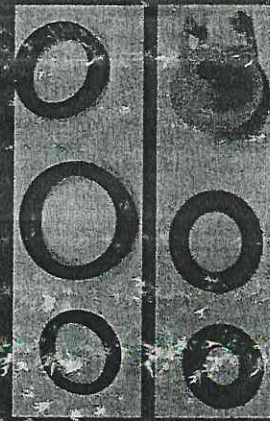
- A) Método de prueba actual de la NOM-010, mas 70°C (+/-) 5°C, con una concentración de 1200 ppm, con una tolerancia del 10%.

A)

Procedimiento:

- Medir dimensiones básicas y registrarlas.
- Colocar en el recipiente y agregar en el hipoclorito de sodio hasta cubrir la muestra completamente, dejarla durante 24 horas.
- Al término sacar las muestras y lavarlo, medir sus dimensiones, posteriormente tomar la franela y frotar manualmente, observar si existe desprendimiento del material.
- Colocar la muestra en la válvula correspondiente y colocar en el tanque de pruebas y verificar que no existan fugas.

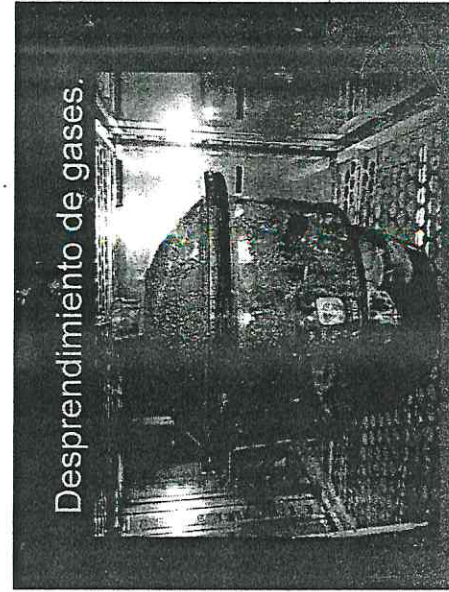
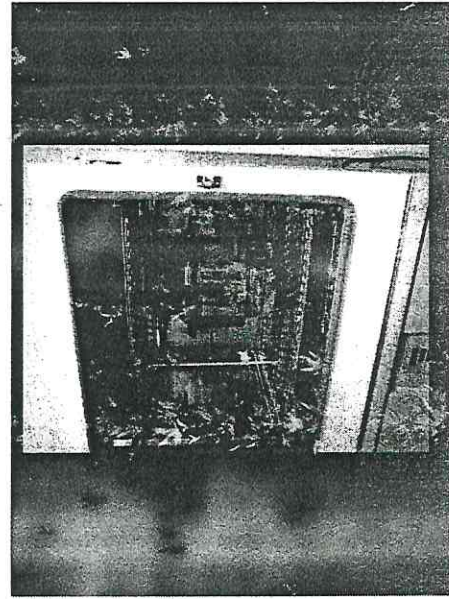
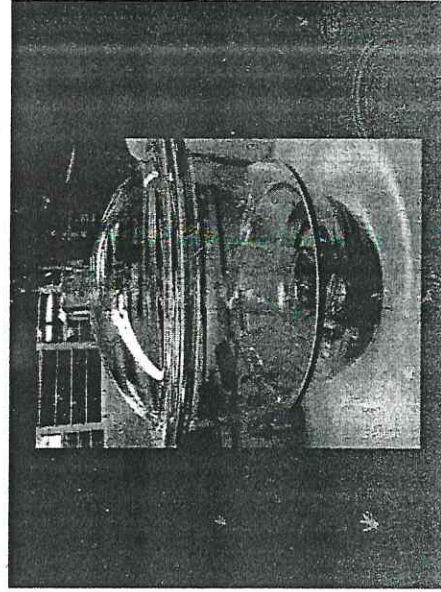
Muestras:

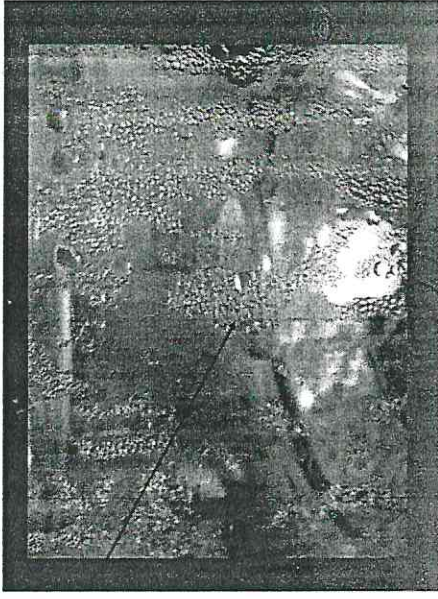
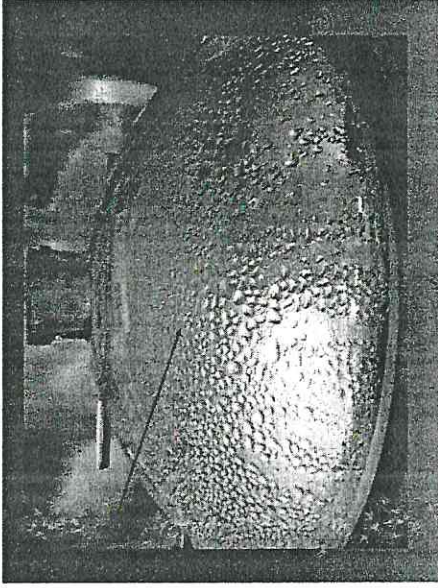
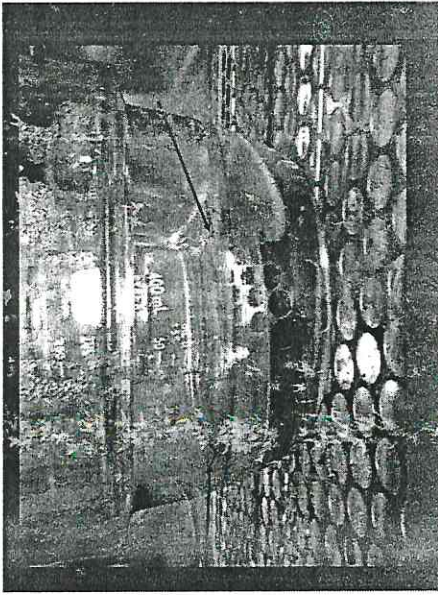


Dimensiones Iniciales (mm)			Dimensiones Finales (mm)			Variación (%)	
01	02	03	01	02	03		
d	d	d	d	d	d	d	d
79.10	103.20	85.35	74.80	102.82	85.84	1.70	0.37
e	e	e	e	e	e	e	e
12.80	13.60	11.78	12.72	13.40	11.72	0.33	0.37

- No se presento desprendimiento de material.

- No se presentan fugas en su operación.





Desprendimiento de gases:

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Nombre Químico: Hipoclorito de Sodio
- Nombre alternativo: Hipoclorito de Sodio en solución, Blanqueador.
- Familia Química: Sal de Ácido Clorhídrico
- Fórmula Molecular: NaOCl
- Peso Molecular: 74.44 g/mol (100%)
- Apariencia: Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla o verdosa
- pH: 11 - 13.5
- Olor: permeante, fuerte olor de cloro
- Presión de vapor: 0.0012 mm Hg a 21°C
- Densidad Relativa al Vapor (aire=1): 2.5
- Punto de Fusión: No aplica (-13.6°C (7.5°F))
- Solubilidad en agua: Soluble (293 g/l)
- Peso específico: 1.20 g/ml, Solubilidad en agua: 120 g/l a 20°C y 1 atm de presión (1.20 g/ml)
- Volatilidad: No se tiene información
- Riesgos: No se tiene información

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad química: Estable a temperatura ambiente y en ausencia de luz.
- Condiciones a evitar: Manténgalo alejado de las altas temperaturas y la luz solar o ultravioleta.
- No permita que las soluciones se evaporen hasta secarse.
- Manténgase lejos de incompatibles.

Estabilidad y reactividad

- Estabilidad: las soluciones acuosas de hipoclorito de sodio, bajo condiciones adecuadas de almacenamiento son estables durante varios meses. La velocidad de descomposición aumenta con la concentración y con la temperatura.
- Productos de descomposición:

Concentración de trabajo:

- Solución de hipoclorito de sodio al 13 %, fue la utilizada.
- $\text{ppm} = 0.13(1000000) = 130000$
- Solución de hipoclorito de sodio requerida:
- $\text{ppm} = 1300 - 1300$
- Existe una diferencia de 100 veces la concentración requerida.

B)

- Método de prueba propuesto, 40°C (+/-) 5° C por 28 días, con una concentración de 2000 ppm, con una tolerancia del 10 %.

C)

- Método de prueba propuesto, pero solo tres días a 70° C (+/-) 5° C, con una concentración de 2000 ppm, con una tolerancia del 10 %.

- A pesar de realizar el experimento con una concentración superior a la requerida a los empaques y obturadores.

- Los empaques y obturadores no sufrieron alteraciones, considerables o que dañen su funcionamiento.

- En caso de incluirse a las pruebas que se realizan a válvulas dentro de los laboratorios de ensayo, se debe de considerar la afectación al tiempo de entrega de informes y los costos de las pruebas.

- El experimento no se realizó ya que no se encontró proveedor de solución de hipoclorito de sodio a 2000 ppm.

- Considerar la cantidad de sustancias que se desprenden, y la afectación a los equipos donde se realizan las pruebas, los equipos de seguridad a utilizar para realizar los cambios de la solución.

ATAQUE AL ESTIRENO.

- AL MENOS A CINCO MUESTRAS.
- En válvulas de descarga y admisión, en el flapper y en el empaque cónico, reportar si ha degradación del material, reblandecimiento o fuga.
- Tiempo de la prueba: 48 horas a 50° C.

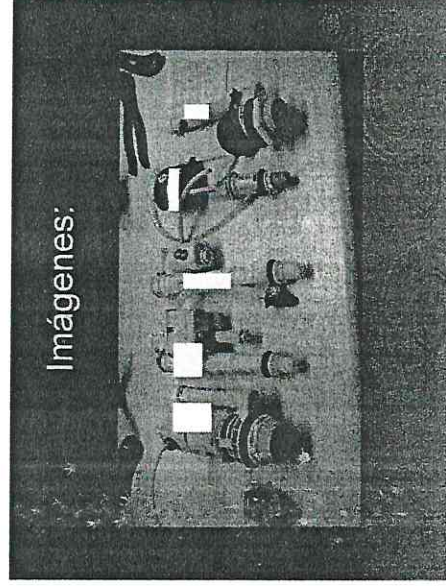
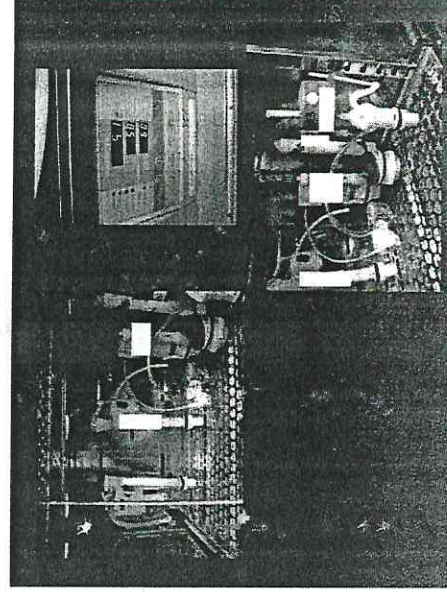
Resultados.

Dimensiones iniciales (mm)							
01	02	03	04	05	06	07	
d	d	d	d	d	d	d	
76.90	65.78	41.08	41.62	41.36	76.50	77.34	
e	e	e	e	e	e	e	
12.60	2.68	10.00	10.28	9.98	3.10	9.68	
Dimensiones finales (mm)							
d	d	d	d	d	d	d	
75.74	65.82	40.08	41.54	41.18	76.42	77.20	
e	e	e	e	e	e	e	
12.52	2.64	9.90	10.22	9.74	3.08	9.68	

Variación (%)							
01	02	03	04	05	06	07	
d	d	d	d	d	d	d	
1.51	0.24	0.29	0.19	0.43	0.10	0.18	
e	e	e	e	e	e	e	
0.63	1.49	1	0.58	1.22	0.04	0	

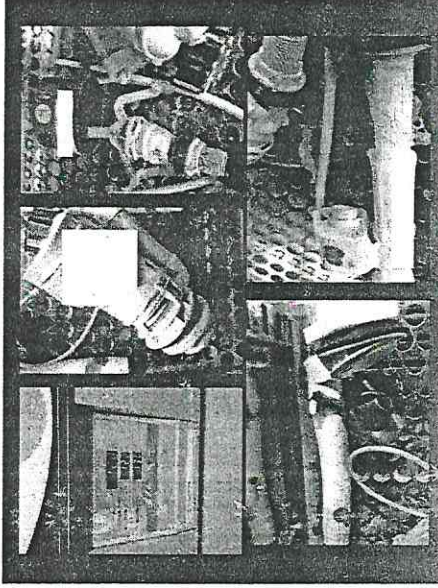
Imágenes:

- No se presenta ataque al estireno.
- No se presenta deformación considerable.
- Ni alteraciones en las válvulas.



Ensayo adicional

Las cinco muestras que se utilizaron para realizar el ensayo de ataque al estireno se utilizaron para someterlas a temperatura y observar si se daba el ataque al estireno.



Resultados:

Después de someter las válvulas a la temperatura de 120° C se observa que los empaques y obturadores no sufren ataque, pero lo que se presenta es la deformación de las válvulas.