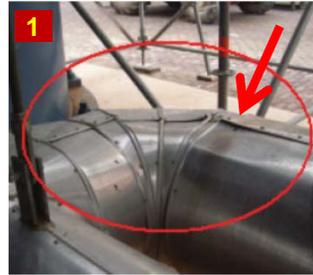


## Corrosión Bajo la Aislación (CBA)

Enero 2014

### ¿Qué puede pasar?

- Una cañería de 4" (10 cm) para amoníaco líquido sufrió un escape debido a corrosión generalizada. La calidad de la aislación de la cañería era baja, y se saturó con agua. El sistema había sido inspeccionado durante el paro de mantenimiento anterior, pero esta sección en particular no fue examinada.
- Una cañería de 1" (2.5cm) de gas inflamable se rompió debido a corrosión bajo la aislación, causando un incendio de gas. La cañería que falló era un "bypass" que no operaba y no transportaba flujo y, debido a esto, tenía una temperatura más baja que la línea principal. La temperatura, alrededor de 80°C (175°F), era lo suficientemente baja como para permitir condensación de vapor y humedad, y para que agua líquida en contacto con la cañería aislada no se evaporara en forma rápida. Esto, en combinación con aislación dañada, creó las condiciones para facilitar la corrosión.



(1) y (2) – Ejemplos de aislación dañada  
(3) – Corrosión resultante de aislación dañada

### ¿Sabe usted?

→ Corrosión Bajo la Aislación (CBA) es corrosión de cañerías, tanques, u otros equipos ocasionada por agua bajo la aislación. Aislación defectuosa o dañada es frecuentemente la razón de la presencia del agua que causa la corrosión, y la aislación puede además ocultar el daño.

→ La literatura sugiere que CBA puede ocurrir en equipos con temperaturas de servicio entre -4° y 175° C (25° a 350° F).

→ Algunos factores comunes que contribuyen a CBA son:

- Agua en la aislación, por almacenamiento inadecuado de la aislación antes de instalar, instalación inapropiada, o daño después de la instalación. Esto puede ser peor si hay contaminación química corrosiva del agua embebida en la aislación. Por ejemplo, ácidos y otros productos químicos de proceso, o cloruros, como sal en el aire cerca de agua salada, o productos químicos para deshielar.
- Agua u otros fluidos pueden fluir a través de ciertos tipos de aislación y alejarse del punto de fuga. CBA puede ocurrir en áreas más alejadas de lo esperado del punto de fuga, especialmente en puntos bajos.
- Poros (pinholes) o pequeñas fugas de proceso desde empaquetaduras y fittings bajo la aislación, que permanecen sin detectarse hasta que el daño causa una fuga mayor.

### ¿Qué puede hacer Ud.?

→ Para trabajadores de construcción o mantenimiento de plantas de proceso:

- Asegúrese que la aislación siempre se instala siguiendo los procedimientos especificados. Esto incluye cubiertas y sellos apropiados en la aislación, y un revestimiento o pintura adecuado en el equipo que se aísla.
- Si debe sacar aislación, asegúrese de proteger la aislación que saca hasta que el trabajo termina y la aislación se reinstala.
- Cuando saque aislación para hacer mantenimiento, aproveche la oportunidad para mirar el equipo debajo de la aislación. Si ve evidencia de corrosión, repórtelo a la gerencia para que los expertos inspeccionen el equipo.

→ Para operadores de proceso:

- Busque daños a la aislación u otras señales de CBA en su trabajo en la planta, y reporte sus observaciones a la gerencia para que aislación dañada sea reparada, y el equipo afectado sea inspeccionado si es necesario.
- Cuando un trabajo de mantenimiento se termina, revise la aislación para asegurarse que ha sido reemplazada adecuadamente.

→ Si usted daña aislación en el transcurso de su trabajo, repórtelo y asegúrese que el daño es reparado.

→ Vea en el *Beacon* de Febrero de 2005 en [www.sache.org](http://www.sache.org) otro ejemplo de CBA. También puede leer más acerca de los incidentes de más arriba en este artículo: F. De Vogelaere, *Process Safety Progress* 28 (1), pp. 30-35, Marzo 2009.

**¡Cuide la aislación en su planta para prevenir corrosión!**