

Puntos Clave de Control en Transferencias de Líquidos

Introducción

Si tenemos en cuenta la enorme diversidad de productos que se cargan y descargan diariamente, la variedad en la calidad y especificaciones de los mismos, los distintos sistemas de líneas y tanques de los buques que los transportan, y los terminales que los almacenan o de los camiones-tanque que los trasladan a destinos finales, uno podría preguntarse si es preferible establecer metodologías sistemáticas de inspección, en vez de confiar en la experiencia, conocimiento y sentido común del Inspector. Seguramente llegaremos a la conclusión de que nuestro trabajo se hace de manera sistemática pero no puede hacerse sin la creatividad, la experiencia y los conocimientos del inspector. Esta conjugación entre procedimientos técnicos y cualidades personales, es particularmente deseable y necesaria para la inspección de productos químicos y petroquímicos, así como para la de combustibles derivados del petróleo.

Aún existe la necesidad de que, tanto inspectores como clientes, se convenzan de que la “inspección en terreno” no es sólo “una presencia pasiva y de recolección de datos”, sino una “presencia activa” que, en combinación con la experiencia y el conocimiento técnico, puede cumplir con los requerimientos del cliente y satisfacer sus necesidades, especialmente la de “protección” de sus intereses. Esta “presencia activa” y el “enfoque sistemático” de una inspección en terreno puede encajar perfectamente con los Procedimientos de Calidad y de ISO 9000 del mundo de hoy.

Una de las claves de un buen trabajo de inspección tiene que ver con la **actitud proactiva** del Inspector. Una buena actitud se

sustenta en gran medida en el conocimiento y experiencia que el Inspector posea.

Control de Puntos Claves en la transferencia de custodia

La operación de carga o descarga de productos líquidos a granel es, la mayor parte de las veces, una operación que se desarrolla paso a paso. La manera más fácil de clarificar estas actividades es por medio de un procedimiento escrito, un diagrama de flujo lógico de actividades y una lista de verificación (check list).

El número de etapas en una operación depende también de detalles como:

- Características y especificaciones del producto
- Características de las instalaciones y del sistema de transferencia
- Uso de líneas multipropósito o uso de sistemas de líneas dedicadas
- Carga(s) anterior(es) en los tanques receptores y en el sistema de líneas
- Instrucciones del cliente (condiciones de entrega)
- Requerimientos de limpieza y/o condiciones de aceptación de los tanques de carga

Se debe tomar una muestra en cada paso de la operación de carga o descarga para tener una trazabilidad de la condición o integridad del producto en cada etapa. Si no se necesitan análisis, se deben guardar las muestras. Si se necesita determinar la calidad, las muestras se deben analizar y el resto de las muestras se deben retener. Desde un punto de vista de calidad se deben mantener las distintas etapas bajo control. Consecuentemente, se deben tomar muestras del producto en “puntos claves” del sistema y analizarse si se requiere.



Las muestras se deben tomar de tal manera que representen la fase inmediatamente anterior.

¿Cuáles son los “puntos clave” en una operación de carga/descarga?

Para una carga pueden ser:

- La unidad de entrega (tanques del terminal, normalmente)
- Final de la línea de tierra en el muelle o en la estación de carguío de camiones
- Manifold del barco, al inicio de la transferencia y a intervalos regulares durante la misma
- Superficies internas de la unidad receptora (wall wash en tanques de la nave)
- Primer Pie en la unidad receptora (tanques de la nave)
- La unidad receptora al completar la carga (tanques de la nave, camión-tanque)

Para una descarga pueden ser:

- La bomba de descarga (a bordo)
- La unidad de entrega (tanques de la nave)
- El manifold del barco
- Final de la línea de tierra en el muelle
- Final de la línea de tierra cerca de la unidad receptora
- Unidad receptora (tanques de tierra)

Desde el punto de vista de la “Transferencia de Custodia”, hay que preguntarse siempre: ¿En qué punto cambia la propiedad del producto y/o la responsabilidad sobre la integridad del mismo? Este también debe ser considerado un “punto clave” y por eso siempre se debe tomar una muestra en este punto. El punto en donde los bienes cambian de dueño es a menudo al

final de la línea de tierra, o el manifold del barco.

¿Y qué pasa con el flexible o brazo de carga? El flexible forma parte de la línea de tierra. Ya que los flexibles pueden ser una fuente importante de contaminación, el inspector debe intentar revisarlos y verificar para qué se utilizó la última vez.

Una manguera o flexible sucio puede ser la causa de problemas, especialmente si las muestras se toman sólo en el embarcadero o muelle, antes de conectar la manguera. Por lo tanto, se recomienda que se tomen las muestras en ambos extremos del flexible, cuando esto sea posible.

Es por esta razón, que tanto el barco como el terminal deberían proveer ubicaciones adecuadas de muestreo en los puntos clave.

Análisis de muestras de puntos claves

Las muestras de los puntos claves se pueden sacar con el propósito de ser retenidas, pero usualmente estas muestras son analizadas para un control de calidad o se inspeccionan para ver su apariencia.

Si el cliente requiere determinar la calidad antes, después o bien tanto antes como después de la operación, es obvio que su interés es mantener la calidad del producto durante toda su manipulación.

Uno debe imaginar, sin embargo, que sin las instrucciones específicas de calidad el cliente igual desea mantener la calidad de la carga.

Desde el punto de vista del “Control de Calidad”, los inspectores, a falta de instrucciones del cliente, no debieran dudar en llevar a cabo análisis en las muestras si se estima conveniente. Se recomienda alertar al cliente sobre la importancia de hacerle pruebas a las muestras de “puntos claves”, antes y/o durante una operación.