

Faltaban cosas en los procedimientos y P&IDs

Enero 2022

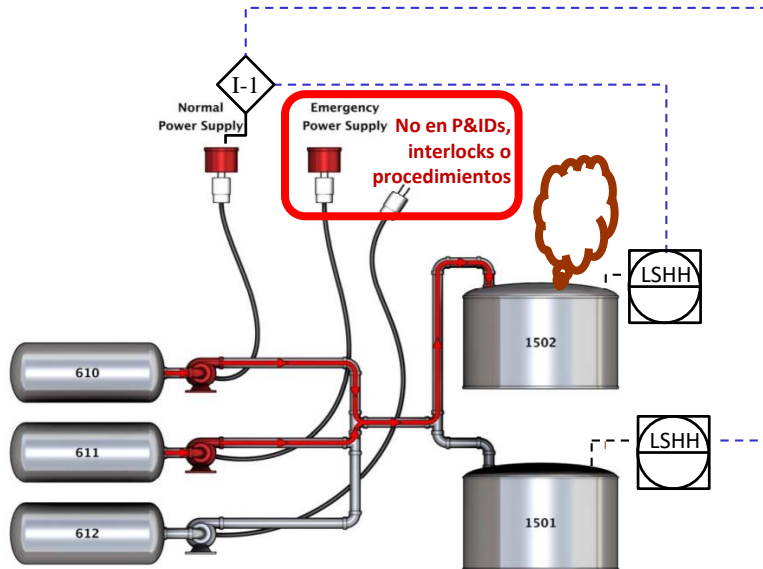


Fig. 1 Esquema sistema transferencia oleum (consulte ref. a continuación)

¿Sabía Ud?

- La planta operaba desde muchos años antes de que las normas de seguridad de procesos requirieran P&ID o procedimientos operativos específicos. La Gestión del Cambio (MOC) no se usaba con tanto rigor como en la actualidad.
- Si su proceso es anterior a que entraran en vigor las normas de seguridad del proceso, es posible que tenga situaciones similares latentes.
- Los procedimientos operativos deben estar actualizados y deben seguirse rigurosamente. Los errores en los procedimientos deben corregirse.
- Los procedimientos operativos deben estar bien redactados y describir los pasos del proceso de manera segura, para protegerlo a usted, a su empresa y a la comunidad.
- Los riesgos de sobrellenado habían sido discutidos en dos estudios de Análisis de Riesgos (PHA) antes de que ocurriera el incidente. Se confiaba en el enclavamiento de nivel HH. Parece que los operadores nunca mencionaron el "suministro de energía de emergencia". No estaba marcado en los P&ID ni mencionado en los procedimientos operativos, lo que ocultaba esta debilidad a los equipos de análisis de riesgos.
- Todos los cambios que puedan afectar al proceso, incluidas fuentes de alimentación temporales, deben pasar por MOC.
- Los enclavamientos de seguridad no deben usarse para detener, por costumbre, el llenado de un tanque. Los procedimientos operativos deben identificar la consigna de nivel para detener el llenado.

¿Qué puede hacer Ud?

- Durante las reuniones de Análisis de Riesgos (PHA), observe detenidamente los P&ID. Si no coinciden con lo que hay en el campo o si falta algo, indíquelo.
- Todas las "operaciones no documentadas" deben ser señaladas al supervisor. Estas prácticas deben estar escritas, verificadas y ser aprobadas.
- Siga sus procedimientos. Si no están completos, o no coinciden con su práctica habitual, pida que sean revisados y corregidos.
- Tenga cuidado con cambios menores en el proceso. Éstos deben pasar por el procedimiento de Gestión del Cambio (MOC).

El 11 de octubre de 2008, un sobrellenado de oleum (solución de SO_3 en ácido sulfúrico) generó una niebla de $\text{SO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, tóxica y corrosiva, en tres ciudades de Pensilvania. Aproximadamente 2500 personas tuvieron que evacuar o refugiarse en sus casas. Por fortuna, no hubo heridos graves.

En origen, la instalación se construyó con una única fuente de alimentación para tres bombas, para evitar que se usara más de una bomba a la vez. Con objeto de evitar un sobrellenado, esta fuente de alimentación estaba enclavada para detener la bomba en un nivel alto-alto (HH) en el tanque 1501 o 1502. Sin embargo, en los años 80, se añadió una fuente de alimentación de emergencia "temporal" tras varios cortes de energía en el sistema principal/normal. Este sistema de emergencia nunca se actualizó ni en los diagramas de tuberías e instrumentación (P&ID), ni en los procedimientos operativos. Destacar que esta fuente, NO estaba controlada por el enclavamiento de nivel HH.

El día del sobrellenado, un operador comenzó a bombear oleum del Tanque 610 al 1502. Para acortar, también comenzó a bombear del Tanque 611 al 1502 conectando otra bomba al suministro de energía de emergencia. Esta práctica se había transmitido de operador en operador durante muchos años, pero no estaba documentada ni gestionada dentro del Sistema de Seguridad de Procesos. El enclavamiento de nivel HH no detuvo la transferencia desde el tanque 611 al 1502, provocando el sobrellenado, liberando oleum.

Referencia: <https://www.csb.gov/indspec-chemical-corporation-oleum-release/>

¡Los procedimientos y P&ID deben estar actualizados, ser precisos y seguirse!