



Fotografía, posterior a la explosión, de las instalaciones de AB Specialty Silicones. (Ref. informe CSB No. 2019-03-I-IL)

El 3 de mayo de 2019, operadores de una planta en Waukegan, Illinois, para una operación por lotes, estaban cargando y mezclando manualmente productos químicos en un tanque dentro de un edificio. Un operador cargó un producto químico incorrecto en el tanque. Ese químico era incompatible con otro que ya estaba en el tanque. Tras mezclarse, reaccionaron. Se formó espuma y el tanque se desbordó por la abertura de su parte superior. La reacción generó gas hidrógeno, altamente inflamable, en el interior del edificio. El hidrógeno se inflamó y la explosión destruyó el edificio, matando a cuatro empleados.

El producto químico incompatible estaba almacenado en un bidón de plástico azul de 200 litros, idéntico a los bidones que contenían los productos químicos correctos. Las únicas marcas diferenciadoras eran pequeñas etiquetas en el bidón y tapón. La empresa no tenía un procedimiento escrito que exigiera a los empleados separar los productos químicos incompatibles en el edificio de producción o retirar los envases después de su uso. En marzo de 2019, dos meses antes de este incidente, esta empresa estuvo a punto de sufrir otro accidente con dos productos químicos almacenados en bidones similares. Se agregó el material incorrecto a un lote de bidones similares. Para evitar confusiones, desarrolló un procedimiento para que 2 personas verificasen la identidad del material antes de añadirlo.

Esta empresa evaluó las operaciones de fabricación de productos mediante una "Solicitud de Soporte Técnico" (SST), que evaluaba los riesgos de negocio y de seguridad. El SST no evaluó, ni tenía la intención de hacerlo, los peligros de las operaciones del proceso o establecer salvaguardas.

Durante el incidente, los trabajadores identificaron que había un error de proceso al ver desbordarse el tanque y formarse una niebla. Sin embargo, los trabajadores no reconocieron el peligro inmediato de formación de hidrógeno que si que estaba identificado en la Ficha de datos de seguridad (FDDS) del producto añadido.

¿Sabía Ud?

- En los procesos por lotes se realizan muchas operaciones manuales que aumentan la posibilidad de errores humanos.
- Los productos químicos a menudo se suministran y almacenan en contenedores similares. El etiquetado de esos contenedores es la principal salvaguarda para evitar un error. (ver Beacon de enero de 2021 "Identificación de productos: el primer eslabón en el sistema de seguridad de procesos")
- Muchos métodos de análisis de riesgos de proceso requieren una revisión de sus incidentes pasados. Éstos revelan debilidades que pueden estar presentes si las salvaguardas no funcionan bien.
- Las empresas deben realizar revisiones exhaustivas de los riesgos de proceso que incluyan la evaluación de posibles errores humanos. Preguntarse “¿Y si ? “ o “¿Qué pasa si?” es importante para proteger a los trabajadores, el medio ambiente y la empresa.
- Las operaciones de mezcla suelen ser mezclas simples donde no hay una reacción química prevista. Sin embargo, las reacciones pueden ser causadas por contaminación, producto incorrecto o que se añade en el momento/paso incorrecto.
- Los tanques y recipientes de mezcla deben estar cerrados, ser herméticos y estar ventilados a un lugar seguro cuando estén en funcionamiento para evitar derrames y exposiciones químicas.

¿Qué puede hacer Ud?

- Cuando participe en Análisis de Riesgos, sea honesto acerca de los posibles errores que podrían ocurrir y los errores que han ocurrido. Incluso los que parecen menores.
- Los Análisis de Riesgos tienen que evaluar posibles reacciones incluso si el proceso no está diseñado para tener reacciones.
- La mejor manera de evaluar posibles problemas de reactividad es utilizando la matriz de reactividad/compatibilidad. Si no conoce esta matriz, pregúntele a su supervisor si hay una copia disponible. (Consulte el Beacon de julio de 2016 para obtener detalles sobre dichas matrices).
- La mejor manera de mantenerse alerta e involucrado durante un Análisis de Riesgos, es participar activamente, haciendo preguntas y escuchando las respuestas.
- Cuando se le solicite, verifique dos veces las tareas o los productos, rigurosamente y en persona.

A veces, necesitamos pensar lo “impensable”.