

Sé inteligente: reinicio seguro

Reinicio de instalaciones de producción química después de las restricciones COVID-19

Como resultado de la pandemia de COVID-19, muchas instalaciones de producción química en todo el mundo han estado cerradas por períodos prolongados, enfrentado capacidades de producción limitadas o condiciones de baja dotación de personal.

A medida que las empresas comienzan a reabrir, es fundamental que los operadores de las instalaciones realicen revisiones de seguridad previas al inicio y tengan en cuenta las circunstancias excepcionales que han ocurrido en muchos sitios debido a esta pandemia. En la industria química, es común que se cierren procesos. Las paradas se producen por una variedad de razones, que incluyen mantenimiento, inspección, modernización, actualización y otras.

Es poco frecuente que se cierre una planta completa, y aún más raro aun que una planta se cierre durante semanas, sin que el personal en la planta realice inspecciones y mantenimiento preventivo.

Es importante recordar que un número significativo, probablemente la mayoría de los incidentes químicos ocurren durante el arranque.¹ Los incidentes de seguridad de proceso tienen 5 veces más probabilidades de ocurrir durante el arranque en comparación con la operación normal ².



Antes de reiniciar cualquier proceso, considere realizar una revisión de seguridad previa, para volver a evaluar los riesgos que puedan existir debido a los cambios que pueden haber ocurrido durante el período de cierre.

Una revisión de seguridad previa al inicio puede ayudar a las empresas a evaluar cualquier impacto adicional debido a las complicaciones asociadas con el cierre completo que podrían afectar los procedimientos de arranque de cualquiera o de todos los procesos. Por ejemplo, los sistemas auxiliares, que normalmente no se cierran simultáneamente, pueden ponerse en línea solo por un corto periodo de tiempo antes de reiniciar los procesos individuales.

Algunos ejemplos de impactos en los procesos auxiliares y de producción que podrían necesitar ser considerados incluyen:

- Mantenimiento preventivo vencido que está pendiente
- Inspecciones vencidas que están pendientes
- Problemas con sistemas de lubricación
- Accesorios flojos y equipos que pueden haberse purgado o sacado de inventario
- Corrosión
- Sistemas de aire comprimido, especialmente acumulación de humedad
- Confiabilidad en los servicios (electricidad, agua, vapor)
- Funcionalidad del sistema de seguridad (incluidos los sistemas de protección contra incendios)
- Funcionalidad de la detección de gas
- Alarmas y notificaciones omitidas o deshabilitadas
- Instrumentación atascada abierta / cerrada por falta de uso



¹ US Chemical Safety Board, Safety Digest: CSB Investigations during startups and shutdowns.

² Based on U.S. data.

Tenga precaución al realizar las operaciones de arranque, considere realizar evaluaciones para determinar cuándo el equipo está listo para funcionar, y dé prioridad a reiniciar esas operaciones con funciones de seguridad vitales, como dispositivos de protección contra incendios. Los procedimientos de reinicio seguro variarán según la compañía, y a menudo involucran gran detalle, pero algunos elementos generales que una compañía podría incluir dentro de su enfoque de reinicio seguro se describen en los cuatro pasos a continuación.

- **Documente el estado de operaciones "según lo encontrado"**. Registre el estado real de los procesos e incluya detalles suficientes para comprender dónde los productos químicos están siendo almacenados, las condiciones ambientales a las que han sido sometidos, la corrosión potencial, las posiciones de las válvulas, etc. Aborde las desviaciones entre el estado de operación esperado en los arranques de planta anteriores y el estado real y considere corregir los planes en consecuencia. Muchos incidentes de seguridad de proceso ocurren debido a que las líneas del proceso se dejan abiertas. Para disminuir el riesgo de un incidente, considere recorrer las líneas del proceso y examinar las líneas abiertas, los desagües y los respiraderos durante la revisión de seguridad previa al inicio. Identifique los elementos pendientes de mantenimiento e inspección, y evalúe el impacto en los planes de reinicio.
- **Cree o revise su plan de inicio**. Es posible que las revisiones de seguridad previas al inicio deban adaptarse o revisarse según las condiciones reales. Es posible que el plan necesite detallar el orden en el que deberán realizarse las actividades de reinicio. En particular, identifique y aborde cualquier mantenimiento e inspección pendientes, según corresponda
- **Revisar las necesidades de capacitación**. En algunos casos, refrescar el entrenamiento sobre los procedimientos de arranque puede ser beneficioso. Discuta los planes de arranque en las reuniones previas al inicio que puedan incluir equipos de operaciones, mantenimiento e ingeniería. Considere la necesidad de entrenar sobre los procedimientos de reinicio para cubrir las preguntas de última hora y/o modificar el plan según sea necesario.
- **Proceda con precaución**. Identifique los puntos de espera predefinidos y determine si todos los sistemas de soporte (auxiliares, de servicio, de seguridad) están en orden antes de continuar con el siguiente paso en el plan de inicio. Considere la posibilidad de agregar un supervisor que tenga el deber de monitorear el proceso de inicio, con la autoridad para detener el proceso en caso de que ocurra alguna desviación imprevista.

Para obtener más información sobre cómo llevar a cabo una revisión de seguridad previa al inicio y explorar los desafíos inusuales de seguridad de procesos durante COVID-19, consulte el Centro de Seguridad de Procesos Químicos.^{3,4}



³ <https://www.aiche.org/ccps/publications/books/guidelines-performing-effective-pre-startup-safety-reviews>

⁴ <https://www.aiche.org/sites/default/files/html/544906/RBPS-during-COVID-19-and-Similar-Disruptive-times.html>