



Estudio HAZOP de procesos industriales

**Más valor.
Más confianza.**

Identifica desviaciones antes de que provoquen incidentes

Analiza qué puede desviarse de las condiciones previstas, qué consecuencias tendría y si las salvaguardas existentes son suficientes

El estudio HAZOP, Hazard and Operability Study, es una metodología estructurada para identificar peligros y problemas de operabilidad en instalaciones y procesos industriales.

Durante sesiones multidisciplinarias, dividimos el proceso en nodos y aplicamos palabras guía a variables como caudal, presión, temperatura, nivel o composición. Para cada desviación analizamos sus causas, consecuencias, salvaguardas y posibles mejoras.

¿Cuándo necesitas realizar un HAZOP?

El HAZOP resulta especialmente útil cuando el diseño dispone de suficiente definición técnica y necesitas:

- revisar una instalación antes de aprobar el diseño;
- preparar una nueva planta o línea para su puesta en marcha;

- incorporar equipos, sustancias o condiciones de operación;
- modificar instrumentación, automatización o sistemas de control;
- evaluar una instalación existente;
- gestionar cambios técnicos u operativos;
- actualizar un estudio que ya no refleja el proceso real;
- responder a requisitos de clientes, ingenierías, aseguradoras o auditorías.

Realizar el HAZOP antes de cerrar el diseño permite corregir problemas con menor impacto sobre los costes y los plazos.

¿Qué analizamos?

El estudio puede aplicarse a reactores, depósitos, bombas, tuberías, sistemas de dosificación, almacenamiento y trasiego, refrigeración, servicios auxiliares y operaciones de carga o transferencia.



Durante las sesiones revisamos:

- desviaciones de caudal, presión, temperatura, nivel y composición;
- mezclas, reacciones, dosificaciones y transferencias;
- pérdida de electricidad, refrigeración, aire o vapor;
- fallos de equipos, válvulas, instrumentos y alarmas;
- errores humanos y secuencias anómalas;
- arranques, paradas, limpiezas y mantenimiento.

El objetivo es identificar escenarios capaces de provocar **pérdidas de contención, incendios, explosiones, emisiones peligrosas, daños en equipos, paradas o dificultades operativas.**

¿Cómo realizamos el estudio?

Definición y preparación

Delimitamos los sistemas, operaciones y objetivos del análisis. Revisamos la documentación, dividimos la instalación en nodos y establecemos la intención de diseño de cada uno.

Una preparación adecuada permite dedicar las sesiones a **analizar riesgos, no a resolver carencias documentales.**

Taller HAZOP multidisciplinar

Un facilitador independiente dirige las sesiones y asegura una aplicación homogénea de la metodología. El equipo puede incluir perfiles de procesos, operaciones, mantenimiento, instrumentación, seguridad e ingeniería.

Para cada desviación documentamos:

- causas y consecuencias;
- salvaguardas existentes;
- valoración del riesgo, cuando se incluya;
- recomendaciones y acciones propuestas.

Informe, seguimiento y cierre

Consolidamos los resultados en un registro trazable. Las recomendaciones se redactan de manera clara para facilitar su asignación, implantación y seguimiento. El estudio puede desarrollarse presencialmente, en remoto o en modalidad híbrida, según la complejidad y ubicación del proyecto.

TUV SUD IBERIA S.A.U.

tuvsud.com/es-es/estudio-hazop

Del HAZOP a otros análisis

El HAZOP identifica desviaciones y escenarios que pueden requerir estudios posteriores:

LoPA y asignación SIL

LoPA permite comprobar si las capas de protección son independientes y suficientes. Si se requiere una función instrumentada, puede ser necesario asignar y verificar su SIL.

ACR y seguridad térmica

Un ACR permite cuantificar frecuencias y consecuencias. En procesos reactivos, el análisis de seguridad térmica aporta datos sobre exotermias, descomposiciones o pérdida de refrigeración.

¿Por qué elegir TÜV SÜD?

Aportamos facilitación independiente, experiencia en seguridad de procesos y capacidad multidisciplinar.

Adaptamos la preparación a la madurez del proyecto y entregamos recomendaciones comprensibles y trazables. Además, podemos integrar el HAZOP con LoPA, seguridad funcional, ACR y seguridad térmica.

El resultado es una base sólida para tomar **decisiones, reducir riesgos y mejorar la operabilidad del proceso.**



Servicios relacionados

- Prevención de pérdidas (Loss prevention)
- Servicios ATEX (Atmósferas explosivas)
- Normativa de productos químicos
- Coordinación de Actividades Empresariales (CAE)



**Solicita tu
presupuesto**