



Análisis AMFE/ FMEA de equipos y procesos industriales

**Más valor.
Más confianza.**

Anticípate a los fallos antes de que afecten a la seguridad o la producción

Identifica cómo puede fallar cada elemento de tu proceso, qué consecuencias tendría y qué medidas debes priorizar para reducir el riesgo

El Análisis de Modos de Fallo y Efectos, conocido como AMFE o FMEA, es una metodología sistemática para estudiar equipos, sistemas y procesos industriales desde sus componentes y funciones. Permite detectar modos de fallo potenciales, analizar sus causas y efectos, revisar los controles existentes y definir acciones preventivas o correctoras.

En TÜV SÜD transformamos el conocimiento de ingeniería, operaciones, mantenimiento y seguridad en un **plan de mejora claro, trazable y orientado a los riesgos más relevantes**.

¿Cuándo necesitas un análisis AMFE/FMEA?

El AMFE/FMEA está especialmente indicado cuando:

- diseñas o modificas un equipo, sistema o proceso industrial;
- necesitas mejorar la fiabilidad de equipos críticos;
- quieres anticipar fallos antes de la puesta en marcha;
- se repiten averías, paradas o pérdidas de rendimiento;
- necesitas revisar la eficacia de controles y sistemas de detección;
- quieres priorizar acciones de diseño, operación o mantenimiento;
- un HAZOP, HAZID u otro estudio ha identificado elementos que requieren mayor detalle;
- necesitas documentar los riesgos asociados a diferentes modos de fallo.

Aplicar el AMFE en fases tempranas permite corregir debilidades antes de que provoquen modificaciones costosas, interrupciones operativas o incidentes.



¿Qué analizamos?

Adaptamos el alcance a los objetivos del estudio, la complejidad del sistema y la información disponible. El análisis puede incluir:

- funciones y componentes;
- modos de fallo potenciales;
- causas y mecanismos de fallo;
- efectos locales y globales;
- gravedad de las consecuencias;
- frecuencia o probabilidad de aparición;
- controles existentes y capacidad de detección;
- medidas preventivas y correctoras;
- responsables y prioridades de actuación.

¿Cómo realizamos el estudio?

Definición del alcance

Delimitamos el equipo, proceso o sistema que se va a estudiar, junto con sus funciones, interfaces, límites y condiciones de operación.

Preparación de la información

Revisamos diagramas, planos, listados de equipos, procedimientos, históricos de fallos, datos de fiabilidad y planes de mantenimiento.

Sesiones de análisis

Facilitamos sesiones con un equipo multidisciplinar para identificar modos de fallo, causas, efectos, controles existentes y oportunidades de mejora.

Evaluación y priorización

Valoramos los fallos de acuerdo con los criterios definidos. Cuando resulta adecuado, consideramos la gravedad, la frecuencia y la capacidad de detección para establecer prioridades.

Informe y plan de acción

Documentamos los resultados, las recomendaciones, las prioridades y los responsables para facilitar la implantación y el seguimiento.

AMFE/FMEA, FTA y HAZOP

AMFE/FMEA: parte de componentes y funciones

Analiza cómo puede fallar cada elemento y qué efectos produciría sobre el equipo, el proceso o el sistema.

FTA: parte de un evento crítico

Estudia hacia atrás las causas y combinaciones de sucesos capaces de provocar el evento que se quiere evitar.

HAZOP: parte de las desviaciones del proceso

Analiza desviaciones de variables como caudal, presión, temperatura o composición respecto a las condiciones previstas.

Estas metodologías son complementarias. El análisis más adecuado depende del sistema, la fase del proyecto y la decisión que necesitas tomar.

¿Por qué elegir TÜV SÜD?

Aportamos una visión independiente y experiencia en seguridad de procesos, junto con una facilitación estructurada de equipos multidisciplinarios. Adaptamos el alcance a cada proyecto e integramos el AMFE/FMEA con metodologías como HAZID, HAZOP, FTA y seguridad funcional.

Recibirás resultados documentados, trazables y orientados a reducir el riesgo, mejorar la fiabilidad y apoyar decisiones de ingeniería y mantenimiento.



Servicios relacionados

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

