

Análisis Cuantitativo de Riesgos Industriales (ACR/QRA)

Más valor.
Más confianza.

Cuantifica el riesgo de accidentes graves y toma decisiones con una base técnica

Conoce la probabilidad y las consecuencias de posibles fugas, incendios, explosiones o dispersiones tóxicas en tu instalación

El Análisis Cuantitativo de Riesgos, conocido como ACR o QRA, combina la frecuencia estimada de los escenarios accidentales con sus consecuencias para calcular el nivel de riesgo de una instalación industrial.

A diferencia de los métodos cualitativos, permite **representar numéricamente el riesgo, identificar los escenarios que más contribuyen al resultado y compararlo con los criterios de aceptación aplicables**.

¿Cuándo necesitas un ACR?

El análisis puede resultar necesario cuando:

- proyectas una nueva instalación;
- introduces sustancias peligrosas;
- aumentas las cantidades almacenadas;
- modificas procesos o condiciones de operación;
- necesitas evaluar la compatibilidad de la planta con su entorno;
- debes analizar la vulnerabilidad de personas, edificios o infraestructuras;
- quieres comparar alternativas de diseño o emplazamiento;
- la instalación está afectada por la normativa de accidentes graves.

Resulta especialmente relevante para instalaciones químicas, petroquímicas y energéticas, sistemas con amoniaco, plantas de hidrógeno, biogás, biometano o metanol, terminales y almacenamientos de sustancias peligrosas.

Realizar el ACR en fases tempranas permite incorporar criterios de seguridad antes de cerrar el diseño o comprometer la ubicación de la instalación.



¿Qué preguntas responde?

Un ACR permite determinar:

- qué accidentes relevantes pueden producirse;
- con qué frecuencia podría ocurrir cada escenario;
- hasta dónde alcanzarían sus efectos;
- qué personas, edificios o actividades podrían verse afectados;
- qué escenarios dominan el riesgo total;
- si el riesgo cumple los criterios aplicables;
- qué medidas preventivas o de mitigación ofrecen una mayor reducción;
- dónde conviene ubicar edificios y funciones críticas;
- cómo modifica un proyecto el perfil de riesgo de la planta.

El objetivo no es solo calcular el riesgo, sino utilizar los resultados para tomar decisiones concretas de ingeniería, ubicación, protección y respuesta ante emergencias.

¿Cómo realizamos el ACR?

Definición del alcance
Establecemos los objetivos, límites, criterios de aceptación y documentación necesaria.

Identificación de escenarios accidentales
Seleccionamos posibles fugas, incendios, explosiones y emisiones tóxicas considerando las sustancias, los equipos y las condiciones de operación.

Análisis de frecuencias
Estimamos la frecuencia de cada escenario mediante datos de fiabilidad, históricos e hipótesis documentadas.

Modelización de consecuencias
Calculamos el alcance de efectos como la radiación térmica, la sobrepresión o la concentración tóxica.

Cálculo y evaluación del riesgo
Integramos frecuencias, consecuencias y vulnerabilidad para obtener indicadores cuantitativos, curvas de isorriesgo y principales contribuyentes.

Recomendaciones
Proponemos medidas preventivas y de mitigación priorizadas según su impacto sobre el riesgo.

Aplicaciones en establecimientos SEVESO

El ACR puede apoyar informes de seguridad, modificaciones de instalaciones, planificación territorial y evaluación de la vulnerabilidad del entorno. El alcance concreto dependerá de la instalación, la comunidad autónoma y el trámite administrativo.

También puede utilizarse para evaluar la ubicación de salas de control, oficinas, talleres, edificios ocupados, instalaciones auxiliares o nuevas unidades de proceso.

¿Por qué elegir TÜV SÜD?

Aportamos experiencia en seguridad de procesos y accidentes graves, junto con una metodología independiente y trazable.

Podemos elaborar el ACR completo o evaluar de forma independiente un estudio existente. Además, integramos sus resultados con HAZOP, SEVESO, LoPA y seguridad funcional.

Te ayudamos a determinar si el riesgo es tolerable y a justificar técnicamente las decisiones necesarias para reducirlo.



Servicios relacionados

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

TUV SUD IBERIA S.A.U.
tuvsud.com/es-es/es-es/analisis-cuantitativo-riesgos-industriales-acr

Solicita tu presupuesto

2026 © TÜV SÜD IBERIA S.A.U. | ES-MKG/COG/64.0/es/ES TÜV®