



EMENTA DO CURSO

HAZID · Hazard Identification

Aprenda HAZID, APR e APPP em nível de engenharia de processo: matriz de risco, identificação de perigos e integração ao funil de análise (HAZOP, LOPA).

16 h

CARGA HORÁRIA

Avançado

NÍVEL

6 módulos

ESTRUTURA

Ao vivo · EAD

MODALIDADE

SOBRE O CURSO

— Identifique perigos desde a concepção do projeto com técnicas preliminares estruturadas.

Capacitar o participante a identificar perigos de processo de forma estruturada nas fases iniciais de projeto e operação, aplicando as técnicas HAZID, APR e APPP de maneira integrada. Ao final, o participante estará apto a planejar sessões, conduzir a identificação sistemática de perigos, categorizar riscos em matriz e propor recomendações rastreáveis alinhadas ao PSM e à regulação brasileira.

O que você vai ser capaz de fazer

- ✓ Diferenciar os conceitos de perigo, cenário, salvaguarda e risco no contexto do PSM.
- ✓ Estruturar planilhas de APR e APPP com causas, efeitos, categorias de severidade e frequência.
- ✓ Construir e interpretar matriz de risco com critérios de tolerabilidade e princípio ALARP.
- ✓ Exercer os papéis de facilitador e relator em sessões multidisciplinares.
- ✓ Posicionar HAZID, APR e APPP no ciclo de vida do ativo e frente ao HAZOP.
- ✓ Aplicar palavras-guia, checklists de fontes de energia e listas de perigos na identificação sistemática.
- ✓ Aplicar a hierarquia de controles na definição de recomendações.
- ✓ Documentar resultados e estabelecer o acompanhamento de ações até o encerramento.

● Para quem é

Engenheiros de processo, projeto, segurança e operação; profissionais de SMS/HSE; analistas de risco; integrantes de equipes de PSM; consultores ambientais que elaboram estudos de análise de risco e PGR.

● Pré-requisitos

Formação técnica ou superior em engenharia, química, ou áreas correlatas; noções de processos industriais e leitura de fluxogramas (PFD). Desejável vivência industrial, não obrigatória.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO • 16 HORAS

Estrutura em 6 módulos

1

Fundamentos de identificação de perigos e contexto PSM

2h

conceitos de perigo, dano, cenário e risco; os 14 elementos do PSM e o papel da identificação de perigos; momento de aplicação no ciclo de vida do ativo; marco regulatório (CETESB P4.261, PGR e ABNT NBR ISO 31000).

2

APR e APPP, fundamentos e planilha

3h

origem da APR e a lógica do MIL-STD-882; estrutura da planilha (perigo, causa, efeito, categoria); categorização de severidade e frequência; diferença entre APR e APPP (foco em perigos de processo); geração de recomendações preliminares.

3

HAZID estruturado

3h

diferenças entre HAZID, APR, APPP e HAZOP; checklists de fontes de energia e listas de perigos (guideword-based); definição de áreas, nós e cenários; condução da sessão e registro de resultados; integração com estudos subsequentes.

4

Matriz de risco, priorização e ALARP

3h

construção da matriz de risco (severidade x frequência); critérios de tolerabilidade e regiões da matriz; princípio ALARP e demonstração de razoabilidade; hierarquia de controles (eliminar, substituir, engenharia, administrativo, EPI); ranqueamento de recomendações.

5

Facilitação, documentação e integração

3h

composição da equipe e papéis de facilitador e relator; técnicas de condução e gestão de discussões; softwares e planilhas de registro; estrutura do relatório final; sistemática de acompanhamento e encerramento de ações.

6

Estudo de caso aplicado e avaliação

2h

exercício prático guiado em planta modelo; elaboração de APR e HAZID em equipe; discussão crítica dos resultados; avaliação final e fechamento.

● Metodologia e recursos

Curso presencial ou ao vivo online, com exposição dialogada, demonstrações de planilhas, exercícios individuais e trabalho em equipe sobre casos reais. Cada técnica é aplicada em oficina prática com discussão dos resultados, reproduzindo a dinâmica de uma sessão real de identificação de perigos.

Recursos: Planilhas padronizadas de APR, APPP e HAZID (Excel); matriz de risco parametrizável; softwares de PHA (PHA-Pro, Sphera) apresentados em demonstração; checklists de fontes de energia e listas de perigos; modelos de relatório e de plano de ações.

● Avaliação e certificação

Avaliação de aproveitamento por meio de prova objetiva (peso 50%) e entrega do exercício prático de identificação de perigos em equipe (peso 50%). Aprovação com nota mínima de 70% e frequência mínima de 75% da carga horária. Certificado de conclusão emitido pela Academy PSM Expert, com 16 horas, contendo ementa e conteúdo programático no verso, para os participantes aprovados nos critérios de avaliação e frequência.

BASE TÉCNICA

Normas e bibliografia de referência

NORMAS

CETESB Norma Técnica P4.261, 2ª ed., 2011 (Risco de Acidente de Origem Tecnológica); ABNT NBR ISO 31000 (Gestão de riscos: Diretrizes); ABNT NBR IEC 31010 (Técnicas para o processo de avaliação de riscos); ISO 17776:2016 (Offshore production installations: Major accident hazard management); MIL-STD-882E (System Safety)

BIBLIOGRAFIA

CCPS. Guidelines for Hazard Evaluation Procedures. 3rd ed. Wiley/AIChE, 2008; CCPS. Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment and Management. AIChE; KLETZ, Trevor. Hazop and Hazan: Identifying and Assessing Process Industry Hazards. 4th ed. IChemE, 1999



Prática real e formato sob medida

Todos os cursos da Academy PSM Expert aplicam **casos reais e exercícios práticos**. Este curso também pode ser desenvolvido no formato **in-company**, adaptado às necessidades, aos processos e aos cases do seu setor ou organização.

INSCRIÇÕES E TURMAS

Entre em contato e **garanta sua vaga**
para as próximas turmas.



Falar no WhatsApp