

GLOSSÁRIO

Acidente

Evento específico não planejado e indesejado, ou uma seqüência de eventos, que gera conseqüências indesejáveis.

Análise de riscos

Estudo quantitativo de riscos numa instalação industrial, baseado em técnicas de identificação de perigos, estimativa de freqüências e conseqüências, análise de vulnerabilidade e na estimativa do risco.

Análise de vulnerabilidade

 Estudo realizado por intermédio de modelos matemáticos para a previsão dos impactos danosos às pessoas, instalações e meio ambiente, baseado em limites de tolerância estabelecidos através do parâmetro *Probit* para os efeitos de sobrepressão decorrentes de explosões, radiações térmicas decorrentes de incêndios e efeitos tóxicos de emissões agudas de substâncias químicas na atmosfera.

Avaliação de riscos

Processo pelo qual os resultados da análise de riscos são utilizados para a tomada de decisão, através de critérios comparativos de riscos, para definição da estratégia de gerenciamento dos riscos e aprovação do licenciamento ambiental de um empreendimento.

Bola de fogo (*fireball*)

É o fenômeno que se verifica quando o volume de vapor inflamável, inicialmente comprimido num recipiente, escapa repentinamente para a atmosfera e, devido à depressurização, forma um volume esférico de gás, cuja superfície externa queima, enquanto a massa inteira se eleva por efeito da redução da densidade provocada pelo superaquecimento.

Curva F-N

Curva determinada pela plotagem das freqüências acumuladas de acidentes versus as respectivas conseqüências expressas em número de fatalidades.

Curvas de iso-risco

Curva determinada pela intersecção de pontos com os mesmos valores de risco provenientes de uma mesma instalação industrial. Também conhecida como “contorno de risco”.

Dano

Efeito adverso com repercussões à integridade física de um indivíduo.

Diagrama de instrumentação e tubulações (P&ID's)

Representação esquemática de todas as tubulações, vasos, válvulas, filtros, bombas, compressores, etc., do processo. Os P&ID's mostram todas as linhas de processo, linhas de utilidades e suas dimensões, além de indicar também o tamanho e especificação das tubulações e válvulas, incluindo toda a instrumentação da instalação.



Dispersão atmosférica

É a mistura de um gás ou vapor com o ar. Esta mistura é o resultado da troca de energia turbulenta, a qual é função da velocidade do vento e do perfil da temperatura ambiente.

Duto

É qualquer tubulação, incluindo seus equipamentos e acessórios, destinada ao transporte de petróleo, derivados ou de outras substâncias químicas, situada fora dos limites de áreas industriais.

Efeito dominó

É um evento decorrente da sucessão de outros eventos parciais indesejáveis, cuja magnitude global é a somatória dos eventos individuais.

Empreendimento

É o conjunto de ações, procedimentos, técnicas e benfeitorias que permitem a construção de uma instalação.

Estabilidade atmosférica

É a medida do grau de turbulência da atmosfera, normalmente definida em termos de gradiente vertical de temperatura. A atmosfera é classificada em seis categorias de estabilidade, A a F, sendo A a mais instável, definida como “extremamente instável”, F a mais estável, definida como moderadamente estável e D a neutra. A classificação é realizada a partir da velocidade do vento, radiação solar e percentagem de cobertura de nuvem; a condição neutra corresponde a um gradiente vertical de temperatura da ordem de 1 °C para cada 100 m de altitude.

Estimativa de Conseqüências

É a estimativa do comportamento de uma substância química quando de sua liberação acidental no meio ambiente.

Estudo de impacto ambiental (EIA)



Processo de realização de estudos preditivos sobre um empreendimento, analisando e avaliando os resultados. O EIA é composto de duas partes: uma fase de previsão, em que se procura prever os efeitos de impactos esperados antes que ocorra o empreendimento, e outra em que se procura medir, interpretar e minimizar os efeitos ambientais durante a construção e após a finalização do empreendimento. O EIA conduz a uma estimativa do impacto ambiental.

Explosão

É um processo onde ocorre uma rápida e violenta liberação de energia, associado a uma expansão de gases acarretando o aumento da pressão acima pressão atmosférica.

Explosão de nuvem de vapor não-confinado (UVCE)

A explosão de nuvem de vapor não-confinado (UVCE-Unconfined Vapour Cloud Explosion) é a rápida combustão de uma nuvem de vapor inflamável no ar livre, seguida de uma grande perda de conteúdo, gerada a partir de uma fonte de ignição. Neste caso, somente uma parte da energia total irá se desenvolver sobre a forma de ondas de pressão e a maior parte na forma de radiação térmica.

Flashfire

É o incêndio de uma nuvem de vapor onde a massa envolvida não é suficiente para atingir o estado de explosão. É um fogo extremamente rápido onde todas as pessoas que se encontram na nuvem recebem queimaduras letais.

Frequência

É o número de ocorrências de um evento por unidade de tempo.

Gerenciamento de riscos

Processo de identificação, avaliação e controle de riscos, compreendendo a formulação e a implantação de medidas e procedimentos, técnicos e administrativos, que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos; e ainda, manter uma instalação operando dentro de padrões de segurança considerados toleráveis ao longo de sua vida útil.



Incêndio

É um tipo de reação química na qual os vapores de uma substância inflamável se combinam com o oxigênio do ar atmosférico e uma fonte de ignição, causando liberação de calor.

Instalação

É o conjunto de equipamentos e sistemas que permitem o processamento, armazenamento e/ou transporte de insumos, matérias-primas ou produtos. Para fins deste manual, o termo é definido como a materialização de um determinado empreendimento.

Jato de fogo (*jet fire*)

É o fenômeno que ocorre quando um gás inflamável escoar a alta velocidade e encontra uma fonte de ignição próxima ao ponto de vazamento.

Jato *Impinged*

O jato “*impinged*” ou jato com perda de momento, é um tipo de jato de fogo caracterizado pelo choque da emissão do jato de gás com as paredes da cratera formada, quando de sua liberação.

Este tipo de jato simulado como do tipo “*impinged*” busca emular, conservativamente, os verdadeiros “jatos em crateras” observados nos eventos acidentais com gasodutos enterrados.

Limite Inferior de Inflamabilidade (LII)

É a mínima concentração de gás que, misturada ao ar atmosférico, é capaz de provocar a combustão do produto, a partir do contato com uma fonte de ignição. Concentrações de gás abaixo do LII não são combustíveis pois, nesta condição, tem-se excesso de oxigênio e pequena quantidade do produto para a queima. Esta condição é chamada de “mistura pobre”.

Limite Superior de Inflamabilidade (LSI)

É a máxima concentração de gás que misturada ao ar atmosférico é capaz de provocar a combustão do produto, a partir de uma fonte de ignição. Concentrações de gás acima do LSE não são combustíveis pois, nesta condição, tem-se excesso de produto e pequena quantidade de oxigênio para que a combustão ocorra, é a chamada “mistura rica”.



Perigo

Uma ou mais condições, físicas ou químicas, com potencial para causar danos às pessoas, à propriedade, ao meio ambiente ou a combinação desses.

Ponto de ebulição

É a temperatura na qual a pressão interna de um líquido iguala-se à pressão atmosférica ou à pressão à qual está submetido.

Ponto de fulgor

É a menor temperatura na qual uma substância libera vapores em quantidades suficientes para que a mistura de vapor e ar logo acima de sua superfície propague uma chama, a partir do contato com uma fonte de ignição.

Pressão de vapor

É a pressão exercida pelos vapores acima do nível de um líquido. Representa a tendência de um substância gerar vapores. É normalmente expressa em mmHg a uma dada temperatura.

Probabilidade

É a chance de um evento específico ocorrer ou de uma condição especial existir. A probabilidade é expressa numericamente na forma de fração ou de porcentagem.

População fixa

Pessoa ou agrupamento de pessoas em residências ou estabelecimentos, industriais ou comerciais, presentes no entorno de um empreendimento. Vias com grande circulação de veículos, como rodovias, grandes avenidas e ruas movimentadas, devem ser consideradas como “população fixa”.

Probit

Parâmetro que serve para relacionar a intensidade de fenômenos como radiação térmica, sobrepressão e concentração tóxica com os danos que eles podem causar. O *Probit* (unidade de probabilidade) é uma variável randômica com média 5 e variância 1. O valor do *Probit* é relacionado a uma determinada porcentagem através de curvas ou tabelas.

Programa de gerenciamento de riscos (PGR)

Documento que define a política e diretrizes de um sistema de gestão com vista à prevenção de acidentes em instalações ou atividades potencialmente perigosas.

Plano de Ação de Emergência (PAE)

Documento que define as responsabilidades, diretrizes e informações, visando a adoção de procedimentos, técnicos e administrativos, estruturados de forma a propiciar respostas rápidas e eficientes em situações emergenciais.

Risco

Medida de danos à vida humana, resultante da combinação entre a frequência de ocorrência e a magnitude das perdas ou danos (consequências).

Risco individual

Risco para uma pessoa presente na vizinhança de um perigo, considerando a natureza da injúria que pode ocorrer e o período de tempo em que o dano pode acontecer.

Risco social

Risco para um determinado número ou agrupamento de pessoas expostas aos danos de um ou mais acidentes.

Rugosidade

É a medida da altura média dos obstáculos que causam turbulência na atmosfera, devido à ação do vento, influenciando na dispersão de uma nuvem de gás ou vapor.

