

## 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 despressurização, 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 frequências acumuladas de acidentes versus as respectivas conseqüências expressas em número de fatalidades.


### **Curva 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 estável, F a mais instável 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.

### **Freqüência**

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.



### **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 Emergência Individual (PEI)**

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.

