SAFE
SOLUTIONS

Engenharia que Transforma Segurança em Resultado

SEGURANÇA DE PROCESSOS APLICADA A PLANTAS DE BIOGÁS E BIOMETANO



SEGURANÇA DE PROCESSOS EM PLANTAS DE BIOGÁS E BIOMETANO

Plantas de biogás e biometano apresentam diferentes fontes potenciais de liberação ao longo das etapas de produção, coleta, tratamento, purificação, compressão, armazenamento e expedição.

A Safe Solutions desenvolve estudos de dispersão de gases por CFD e alocação de detectores, considerando as características do processo, dos fluidos e da geometria da instalação.

POR QUE É IMPORTANTE?

GASES INFLAMÁVEIS — INCÊNDIO E EXPLOSÃO
Vazamentos de biogás ou biometano podem formar atmosferas inflamáveis. Na presença de uma fonte de ignição, podem ocorrer incêndios ou explosões, com impactos sobre pessoas, equipamentos e continuidade operacional.

H_2S — TOXICIDADE
O sulfeto de hidrogênio pode estar presente no biogás e apresenta alta toxicidade. Exposições elevadas podem provocar efeitos respiratórios e neurológicos graves, incluindo perda de consciência.

CO_2 — EXPOSIÇÃO E ASFIXIA
O dióxido de carbono pode se acumular, principalmente em áreas com ventilação limitada. Em concentrações elevadas, pode causar tontura, dificuldade respiratória, perda de consciência e risco de asfixia.

DA DISPERSÃO À DETECÇÃO

A partir dos cenários simulados, avaliamos a capacidade do sistema de detecção de identificar liberações relevantes da instalação, permitindo verificar a cobertura dos detectores existentes, identificar regiões não monitoradas e estudar diferentes configurações para o posicionamento de novos detectores.

AVALIAÇÃO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

Quando uma liberação inflamável não é detectada e mitigada, sua ignição pode resultar em incêndios ou explosões.
A partir dos cenários identificados, avaliamos as possíveis consequências, como radiação térmica e sobrepressão, permitindo determinar áreas potencialmente impactadas, equipamentos críticos e a exposição de pessoas e estruturas.

QUAIS RESULTADOS ALCANÇAMOS?

- Determinar a extensão das nuvens inflamáveis e tóxicas;
- Identificar regiões de acúmulo e maior exposição;
- Determinar a cobertura do sistema de detecção existente;
- Definir regiões prioritárias para detecção;
- Otimizar a quantidade e o posicionamento dos detectores;
- Avaliar áreas potencialmente afetadas por incêndios e explosões;
- Apoiar a definição de medidas de detecção e mitigação compatíveis com os riscos da instalação.

SAFE SOLUTIONS

GARANTIR SUA SEGURANÇA OPERACIONAL É O NOSSO OBJETIVO.

Website :
www.safesolutions.com.br

Email
contato@safesolutions.com.br

Endereço
Rua dos Inválidos, 212, Centro - RJ

Contato
+55 21 2524-6210

Nossos clientes

bp bioenergy

GRUPO ORIZON

raízen

cocal