

Equipamento para Tanque de Armazenamento



Protecting People, Property and our Planet

Respiro de Emergência de Espuma

A Solução ideal para Usinas de Biogás

Os Respiros de Emergência de Espuma antifaíscas da Elmac Technologies® permitem o alívio da pressão durante eventos inesperados de formação de espuma. Eles são usados extensivamente em digestores anaeróbicos e gasômetros.

Princípios de Operação

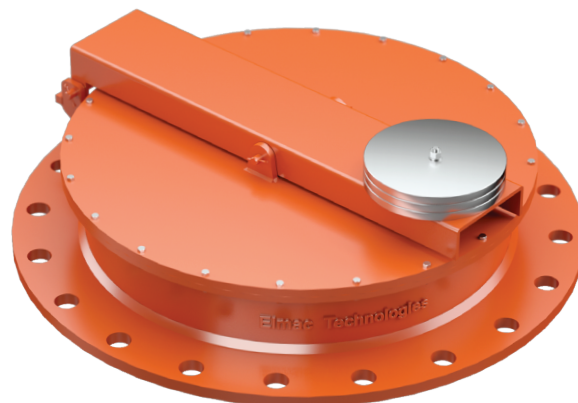
Respiros de Emergência de Espuma são instalados nos tanques do digestor para permitir a ventilação de emergência durante uma pressão excessiva ou evento de formação de espuma. Isso elimina a probabilidade de uma ruptura dispendiosa do tanque em circunstâncias em que a pressão interna anormal pode exceder a capacidade de um vent ou válvula de alívio de pressão normal.

Durante um evento de formação de espuma, a tampa se levantará a uma pressão predeterminada, proporcionando assim uma área de ventilação bastante ampliada. Os Respiros de Emergência de Espuma incorporam uma vedação de PTFE entre a tampa (disco) e a sede resistente à corrosão e isso garante uma vedação firme abaixo da pressão definida.

Os respiros podem ser equipados com um disco de vácuo com mola adicional que protegerá o tanque de danos sob condições de vácuo excessivo.

Características e Benefícios

- A tampa (disco) articulada pode ser levantado manualmente para permitir o acesso ao tanque para limpeza e inspeção
- Gama de tamanhos e materiais para se adequar a qualquer aplicação
- Ampla gama de ajustes de pressão para fornecer proteção máxima do tanque, garantindo perda mínima de gás
- Manutenção de baixo custo



Experiência Elmac

A Elmac fabrica equipamentos de proteção desde 1948 e oferece níveis aprimorados de proteção contra chamas e explosão para uma ampla gama de aplicações de processo.

A Elmac projeta soluções técnicas líderes mundiais utilizando software Dinâmica de Fluidos Computacional e instalações de teste internas de última geração. Nossa equipe de Pesquisa e Desenvolvimento altamente qualificada é conhecida por desenvolver soluções protegidas por patentes para as aplicações mais desafiadoras.

Normas de Conformidade

É muito importante que todos os equipamentos instalados em digestores anaeróbicos e/ou tanques de biogás sejam certificados de acordo com a Diretiva Europeia ATEX, de forma que possam operar com segurança em áreas classificadas. As áreas classificadas ATEX são aquelas nas quais é provável uma atmosfera explosiva.



Suporte Técnico Local

Contato: André Henrique

Tel: +55 21 96727-1425

E-mail: andre.henrique@elmactech.com

Estrada do Tingui 68 - Sl. 203

Campo Grande, Rio de Janeiro - CEP: 23075-007

Todas as especificações estão corretas no momento da impressão, são apenas para orientação e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio



Protecting People, Property and our Planet

Respiro de Emergência de Espuma

Respiro de Emergência de Espuma para Tanques e Digestores

Modelo	Respiro de Emergência de Espuma
Tamanho (Diâmetro Nominal)	10", 12", 16", 18", 20", 24", (outros tamanhos disponíveis sob consulta)
Conexão	ANSI 150#, API650 (20" e 24"), PN16 (outras conexões disponíveis sob consulta)
Materiais	Aço Inoxidável (recomendado para aplicações de biogás), Aço Carbono (outros materiais disponíveis sob consulta)
Diafragma e Vedação	PTFE antiestático
Peso (Lastro)	Placa de Chumbo (Padrão), Placa de Aço Inoxidável (opcional)
Pressão de Ajuste	Padrão: +7,5 mbar-g (3" W.C.) a +90 mbar-g (36" W.C.)

Espuma de Digestor Anaeróbico

A formação de espuma por digestão anaeróbia é um fenômeno encontrado regularmente que deve ser considerado no projeto do sistema de ventilação de um tanque. A formação de espuma ocorre quando gases dissolvidos, dentro de um líquido digerido (principalmente metano e dióxido de carbono), são rapidamente liberados em um processo conhecido como evaporação instantânea.

Essa rápida liberação de gases pode criar grandes volumes de espuma que se acumulam na camada superficial do líquido. O efeito é semelhante ao da abertura rápida de uma bebida gaseificada após ser agitada.

Os grandes volumes de gás gerados em aplicações de tanques de processo exigem que a pressão acumulada dentro do tanque seja aliviada em questão de segundos. Deixar de aliviar a pressão de forma rápida e eficaz pode resultar em danos catastróficos ao teto e à estrutura de suporte do tanque.

Prever a natureza da espuma produzida em um escoamento bifásico, compreendendo líquido e gás, é um processo complexo. A formação de espuma geralmente não é considerada uma condição normal de operação e pode, portanto, ser negligenciada no estágio de projeto. É fundamental que a formação de espuma seja considerada ao selecionar uma solução de ventilação para um tanque digestor e que a provisão adequada seja feita antes da operação.

Suporte Técnico Local

Contato: André Henrique

Tel: +55 21 96727-1425

E-mail: andre.henrique@elmactech.com

Estrada do Tingui 68 - Sl. 203

Campo Grande, Rio de Janeiro - CEP: 23075-007

Integração com Outros Sistemas de Segurança

Dois conjuntos de válvulas de alívio de pressão/vácuo (PVRVs) combinados com corta-chamas são geralmente instalados no teto do digestor na forma de um arranjo de "chifre de vaca". A espuma excessiva interfere com o fluxo através do "chifre da vaca" e isso pode resultar no entupimento do corta-chamas.

Como resultado, a PVRV pode não aliviar eficazmente o excesso de pressão ou vácuo, e isso pode resultar em danos catastróficos ao tanque e ao meio ambiente local. Consequentemente, um respiro de emergência de alívio de espuma deve ser instalado como um dispositivo de segurança secundário a fim de facilitar o alívio de pressão de emergência em tais eventos.

Respiro de Emergência de Espuma

O Respiro de Emergência de Espuma (FRV) é uma inovação, projetada para aliviar a pressão dentro de um tanque durante eventos de espumação. O FRV operará automaticamente quando sujeito a pressões que excedam uma pressão de ajuste predeterminada, aliviando assim o risco de bloqueio do sistema PVRV primário e garantindo a operação segura contínua dos corta-chamas instalados.

O Respiro de Emergência de Espuma é ajustada a uma pressão acima da pressão de alívio da PVRV, mas abaixo da pressão de projeto do tanque que está protegendo. Isso garante que o respiro permaneça fechado, conservando o produto e evitando vazamentos para o meio ambiente, durante a operação normal.



Protecting People, Property and our Planet