



Características gerais do GLP e sistema para detecção de gases

Informações sobre características gerais do GLP e sistema de detecção de gases inflamáveis.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-RS
Escola de Educação Profissional SENAI Nilo Bettanin

Julho/2007

Edição atualizada em: 27/03/2014



Resposta Técnica	PAUNESCU, Stefan Nicolas Richetti Características gerais do GLP e sistema para detecção de gases Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-RS Escola de Educação Profissional SENAI Nilo Bettanin 30/7/2007 Informações sobre características gerais do GLP e sistema de detecção de gases inflamáveis.
Demanda	Características do GLP e sistema de detecção de gases inflamáveis.
Assunto	Comércio varejista de gás liquefeito de petróleo (GLP)
Palavras-chave	Detector; GLP; gás natural
Atualização	em: 27/03/2014 por: João Claudio H. Otterbach



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



Solução apresentada

O Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), conhecido como “gás de cozinha”, é uma mistura de hidrocarbonetos com 3 e 4 carbonos, obtido nas frações mais leves do petróleo por destilação, em outros processos da refinaria e também como das frações mais pesadas do Gás Natural nas Unidades de Processamento de Gás Natural - UPGN's.

O “gás de cozinha”, como é conhecido popularmente o gás liquefeito de petróleo por causa de sua utilização principal na cocção de alimentos, é uma das frações mais leves do petróleo e sua queima é muito limpa, com baixíssima emissão de poluentes (PETROBRÁS, 2014).

Gás liquefeito de petróleo

De fácil combustão, o GLP é inodoro mas, por motivo de segurança, uma substância do grupo MERCAPTAN é adicionada ainda nas refinarias. Ela produz o cheiro característico percebido quando há algum vazamento de gás. O GLP não é corrosivo, poluente e nem tóxico, mas se inalado em grande quantidade produz efeito anestésico (BOMBEIROS EMERGÊNCIA, [20--?]).

Gás natural

Gás inflamável e combustível, mais leve que o ar, composto principalmente de metano com uma quantidade menor de etano, propano e butano, tem os mesmos usos do GLP. Possui risco de explosão por combustão e incêndio quando escapa para o ambiente. Após vários testes constatou-se que os vazamentos de gás natural não estão expostos a explosões a céu aberto (BOMBEIROS EMERGÊNCIA, [20--?]).

Os cilindros que transportam ou armazenam GLP se dividem em duas categorias segundo a norma ABNT NBR 13523 – Central Predial de Gás Liquefeito de Petróleo: os recipientes transportáveis e os estacionários.

Os recipientes transportáveis são todos aqueles construídos de acordo com a NBR 8460, que podem ser transportados manualmente ou por qualquer outro meio, enquanto os recipientes estacionários são recipientes fixos. Dentro dos recipientes transportáveis, o mais conhecido é sem dúvida o P-13, que tem esta denominação por comportar até 13 kg de propano e que na distribuidora de gás é enchido com 13 kg de GLP (mistura de propano, butano e outros compostos).

Outro cilindro transportável bastante conhecido é o P-2, o famoso “liquinho”. O P-45 e o P-90 são utilizados principalmente em centrais de GLP, condomínios e em aplicações comerciais como restaurantes, bares, *shopping centers*, etc.

O P-190 é o último recipiente para GLP classificado como transportável. A partir desta capacidade, os recipientes são estacionários e ficam fixos nos locais de utilização do gás, sendo abastecidos através de caminhões equipados para este sistema de abastecimento.

Existem no mercado sistemas de detecção de gases combustíveis. São equipamentos destinados a detectar a presença de gases potencialmente inflamáveis no ambiente em que estão instalados.

Estes equipamentos, também chamados de *snifers* ou cheiradores, funcionam através do princípio da combustão catalítica. Um fio de platina, utilizado como catalisador da reação de combustão é aquecido e através da combustão catalítica do gás aspirado para dentro do equipamento, determina a presença ou não no ambiente da substância inflamável.

Estes equipamentos são programados para alarmar a presença do combustível quando a concentração destes atingem no ambiente 20 % do valor do limite inferior de inflamabilidade para o combustível para qual se propõe a detectar. Por isso, cada detector deve ser comprado para um determinado combustível.



Figura 1 – Detector para GLP/GN portátil
Fonte: (INFO ESCOLA, 2014)



Figura 2 – Detector para GLP/GN fixo
Fonte: (INFO ESCOLA, 2014)

Outro ponto importante é a localização da instalação do detector de gás inflamável. Se for para o GLP, o equipamento deve ser instalado junto ao chão, pois este gás é mais denso que o ar, e quando vaza, tende a acumular-se junto ao solo. Caso o detector seja para GN, deve ser instalado nas partes superiores do ambiente, pois o GN é menos denso que o ar, e em situações de vazamento, sobe para as partes mais altas. Existe um fornecedor de sistema de detecção de GLP, com um dispositivo de fechamento do cilindro de gás composto por um detector eletrônico de gás, uma válvula de bloqueio automático acionada por comando elétrico emitido pelo detector do gás que também emite alarme sonoro e visual.

Conclusões e recomendações

Ao fazer uso de gás situações de vazamento podem ocorrer, torna-se importante saber como proceder nestes casos. Sistemas de segurança são geralmente custosos, mas o investimento sempre vale a pena, pois previne acidentes de graves proporções. É importante também, contar com profissionais qualificados para realizar as instalações de gás, pois uma instalação bem feita, evita problemas de vazamentos futuros.

Fontes consultada

BOMBEIROS EMERGÊNCIA. **Detector de fuga de gás**. São Paulo, SP. [20--?]. Disponível em: < <http://instrutherm.com.br/detector-fuga-gas-detectores-fugas-gases.php> >. Acesso em: 19 mar 2014.

BOMBEIROS EMERGÊNCIA. **GLP - Gás liquefeito de petróleo**. [20--?]. Disponível em: <<http://www.bombeiroemergencia.com.br/glp.html>>. Acesso em: 19 mar 2014.

PETROBRAS. **Gás liquefeito de petróleo (GLP)**. 2014. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/produtos-e-servicos/produtos/domesticos/gas-liquefeito-de-petroleo-glp/>>. Acesso em: 19 mar 2014.

VOLTIMUM. **Detector de gás GLP**. 2013. Disponível em: <<http://www.voltimum.com.br/articles/detector-de-gas-glp>>. Acesso em: 19 mar 2014.

Identificação do Especialista

Stefan Nicolas Richetti Paunescu – Técnico de Desenvolvimento