

PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

2015

QUADRO DE REGULAGEM PARA VAZÕES ACIMA DE 500 KG/H COM DECANTADOR DE GLP CONTENDO BÓIA DE SEGURANÇA CONTRA A PASSAGEM DE GLP NA FASE LÍQUIDA

PARTICIPANTES:

- RODRIGO NEVES - COPAGAZ
- ENG^o JOSÉ GUTEMBERG JR. - NHL

CATEGORIA:

- PROJETOS DE INSTALAÇÕES



Breve histórico da COPAGAZ

A Copagaz, primeira empresa do Grupo Zahran, começou suas atividades distribuindo uma tonelada de GLP por dia nos estados de São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Aos poucos, a empresa foi conquistando maior parcela do mercado nacional e hoje distribui gás em 19 estados e Distrito Federal e está entre as 5 maiores distribuidoras de gás liquefeito do país.

A Copagaz possui 14 engarrafadoras e distribui cerca de 50.000 toneladas por mês para milhões de lares, indústrias e estabelecimentos comerciais.

O item segurança sempre foi prioridade da empresa. Seus botijões passam, periodicamente, por um processo de requalificação e só são devolvidos ao mercado depois de rigorosos testes de segurança. Para facilitar a identificação por parte de seus consumidores a Copagaz pinta seus botijões de verde.

Atendendo às necessidades do mercado, foi criado o Copagaz Express Service, onde tanques de gás são instalados nos locais de consumo e abastecidos regularmente por caminhões-tanque, substituindo os botijões transportáveis.

Iniciativas como essas, sempre voltadas para oferecer aos consumidores qualidade, prontidão e segurança total, são as razões do crescimento da Copagaz.



Problemas e oportunidades

Filtros decantadores, coalescentes e separadores de partículas pesadas são equipamentos comuns em qualquer instalação de Gás LP que possuam algum tipo de vaporização artificial (vaporizador), seja ele elétrico ou banho a gás. Sua função, como o nome já diz, é filtrar, separar impurezas que são geradas devido ao aquecimento do Gás LP nesses equipamentos, como a tão conhecida oleína (gerada a partir de 40°C).

Os quadros de regulagens são necessários para que ocorra a redução da pressão, passando da alta (cerca de 8 kgf/cm²) para média e baixa pressão (cerca de 1,5 kgf/cm²).

A COPAGAZ projetou, desenvolveu e fabricou um filtro decantador que é usado a quase uma década em suas instalações industriais e/ou comerciais, e com o intuito de ganhar agilidade na montagem mecânica das centrais de Gás LP, no que tange a quadro regulador, idealizamos este projeto de "fabricação", acoplando ao sistema os reguladores, filtros, dreno, etc.

Em muitos casos a montagem mecânica deste quadro atrasavam-nos a conclusão da instalação e não havia a possibilidade de executar todos os testes de verificação e segurança, ocasionando em falhas e atrasos.

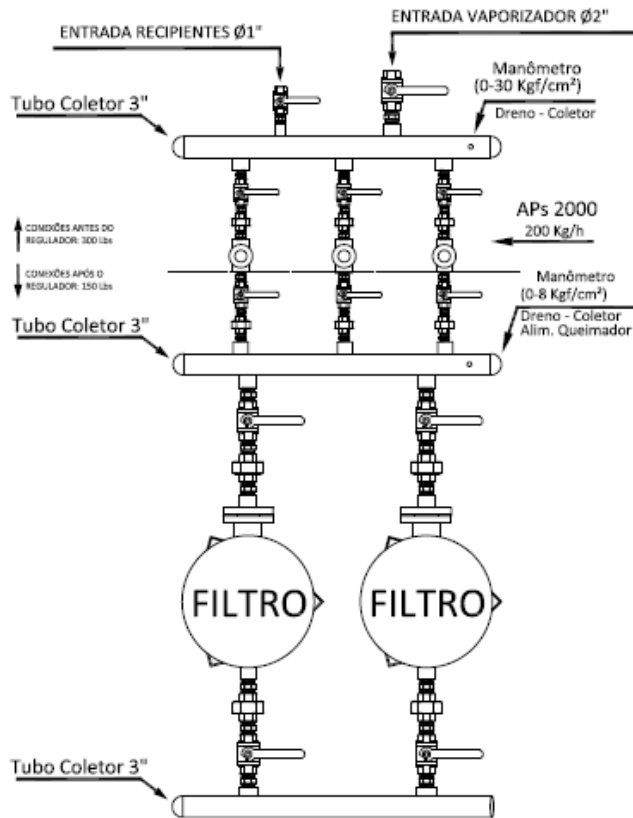
No ano de 2014, incorporamos ao projeto um novo modelo de filtro decantador, ganhador inclusive de um prêmio de inovação neste mesmo ano, levando em conta a sua eficiência e segurança.

Plano de Ação, Objetivos, Metas e Estratégias

Com a motivação de desenvolver esse novo equipamento, traçamos algumas metas como:

- 1** – Agilizar ao máximo a montagem mecânica;
- 2** – Fabricar um equipamento que possa ser levado de uma instalação a outra sem a necessidade de desmontá-lo;
- 3** – Evitar ônus com montagens e desmontagens, visto que o equipamento é montado uma única vez e pode ser levado a outra instalação qualquer, sem que seja necessário desmontar;
- 4** – Padronizar a montagem do quadro de regulagem;
- 5** – Possuir reguladores em stand by para evitar que haja incapacidade de atendimento a vazão total em caso de dano a algum deles;

Projeto construtivo e fabricação



**Reguladores, Filtros e diâmetro dos coletores, definidos de acordo com a necessidade de vazão e porte da instalação.*

Todas as soldas são executadas por soldador qualificado, em acordo com todos os requisitos ASME IX;

Os coletores são submetidos a ensaios não-destrutivos, conforme prevê ASME V. Os mesmos são testados à uma pressão de 40 kgf/cm²;

Implementação

Devido à praticidade e agilidade no tempo de montagem percebidos logo no primeiro momento, o projeto vem sendo implementado em todas instalações consideradas de médio e grande porte.



Instalação para 2500 kg/h de Gás LP:



Instalação com o padrão de quadro de regulação:



Conclusão

Nota-se que o resultado atingido ficou dentro do esperado quando da idealização do projeto, visto que houve um grande acréscimo em termos de otimização do tempo, já levando o sistema regulador completamente montado, bem como uma padronização de todas as instalações da Copagaz.

Referências bibliográficas

- ABNT NBR 13.523 – *Central de gás liquefeito de petróleo – GLP – 2008;*