



GERADOR DE GÁS QUE SERVIRÁ PARA CALIBRAR DISPOSITIVOS E SENSORES PARA DETECÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS

Rafael Kaua Ceretta², Luiz Antonio Rasia³.

¹ Pesquisa desenvolvida na Unijuí; financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - PROBIC/PROBITI-FAPERGS.

² Bolsista FAPERGS; estudante do curso Engenharia Mecânica da UNIJUÍ.

³ Professor orientador da UNIJUÍ.

⁴ Referência do Autor 3, caso houver

⁵ Referência do Autor 4, caso houver

⁶ Referência do Autor 5, caso houver

⁷ Referência do Autor 6, caso houver

⁸ Referência do Autor 7, caso houver

⁹ Referência do Autor 8, caso houver

INTRODUÇÃO

A vida moderna experimentou mudanças significativas como resultado dos avanços científicos e tecnológicos notáveis em áreas como saúde, economia e tecnologia. Esses efeitos são causados pelo processo contínuo, que requer manutenção de equipamentos, insumos e infraestrutura laboratorial, o que leva tempo e dinheiro.

A identificação e o acompanhamento de compostos orgânicos voláteis (COV) são essenciais em diversas áreas, como controle ambiental, segurança industrial e saúde pública. Diferentes fontes de COV, tais como produtos químicos industriais, materiais de construção e atividades biológicas, podem afetar significativamente a qualidade do ar e, conseqüentemente, a saúde humana. Para garantir medições precisas e eficazes, é fundamental que os sensores utilizados para detectar esses compostos sejam precisos e confiáveis.

O artigo discute o procedimento de criação deste modelo, desde o conceito e requisitos técnicos até a validação experimental. Com a intenção de demonstrar como o protótipo irá aumentar a fidelidade e confiabilidade de sensores destinados à detecção de compostos orgânicos voláteis.

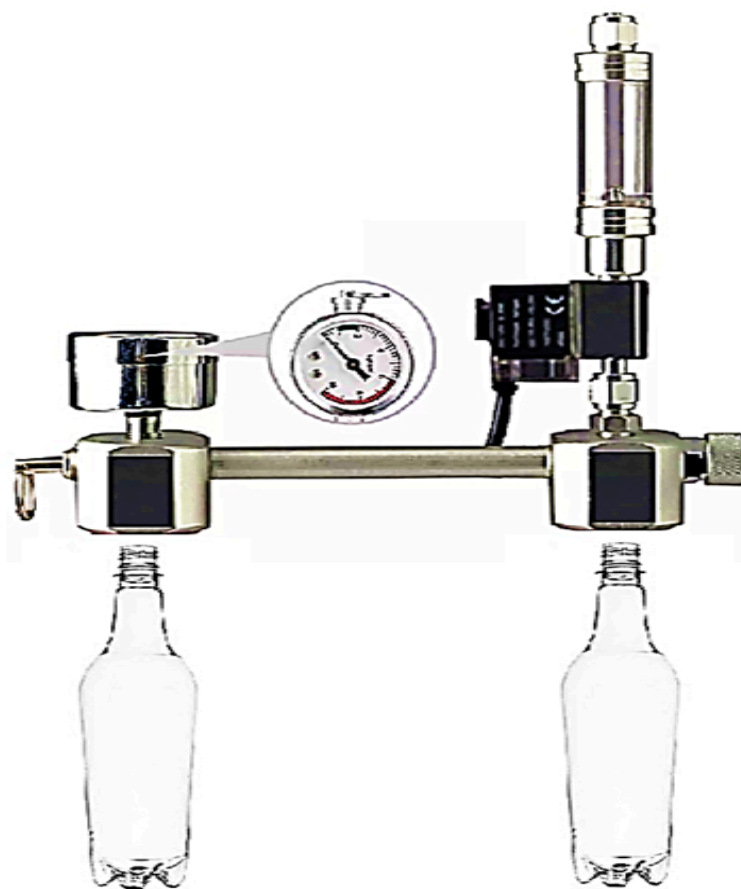


METODOLOGIA

Para a aplicação do equipamento de gases e que servirá para calibrar dispositivos sensores para detecção de compostos orgânicos voláteis será necessário um protótipo para organização da montagem e da funcionalidade, pois a diversos fatores que possam prejudicar os testes, é necessário sempre atenção para não ser prejudicial ao equipamento e saúde.

O sistema obterá controle de vazão e é constituído de materiais usuais de pneumática e garrafas PET descartáveis. Portanto, será um dispositivo de baixo custo que passará a integrar o laboratório do GPMaD e auxiliará nas pesquisas. A figura 1 abaixo mostra um representativo do equipamento.

Figura 1: Equipamento de gases que servirá para calibrar dispositivos e sensores para detecção de compostos orgânicos voláteis.



Fonte: Do autor.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por fim, ainda não foram realizados testes no equipamento, pois está em construção, porém é de esperar diversos resultados precisos e de modo barato. Em sequência se espera alguns testes gerados com diversos tempos e diversos tipos de gases no mesmos para serem produzidos gráficos comparativos entre os fatores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo mostrou as funções e como funciona a máquina de gases. O protótipo de geração de gás é visto como uma ferramenta bastante bacana por si só, ajudando dispositivos sensores a encontrar seu caminho quando se trata de fazer compostos orgânicos voláteis (VOCs). Este pequeno esforço aqui nos mostra que podemos de fato criar uma fonte de gás bastante estável e domesticada; aquele que não hesita em nos informar a concentração exata de VOCs com as quais será lidada.

Palavras-chave: COVs. VOCs. Gases.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPERGS e ao CNPq pelo apoio financeiro na forma de bolsas de iniciação científica e tecnológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IAEA - International Atomic Energy Agency. Guidance on the Legal Framework for Decommissioning Nuclear Facilities. Vienna: IAEA, 2009. Disponível em: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/073/45073471.pdf. Acesso em: 15 jun. 2024.

