

# **TÉCNICA E SISTEMA PORTÁTIL PARA ESTIMAÇÃO DE METANO EM BIOGÁS**

Raíssa de Fátima Venuto<sup>1</sup>, José Nilton Silva<sup>2</sup>

## **RESUMO**

O presente trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um sistema portátil para detecção aparente de metano presente no biogás. O equipamento desenvolvido consiste de uma câmara preenchida com solução de hidróxido de sódio, sendo que uma proporção desta é composta por ar. Tal estrutura é composta por aberturas, sendo a primeira, emborrachada para introdução do biogás, e a segunda um canal de coleta do volume deslocado com a adição do biogás. O funcionamento do sistema está relacionado a absorção e reação do CO<sub>2</sub> com a solução alcalina, reduzindo o teor de CO<sub>2</sub> no volume de biogás injetado, mantendo por sua vez, o metano em fase gasosa. Feito isso, ocorre o deslocamento de um determinado volume e este pode ser considerado como a quantidade de gás aparente do metano no biogás. Foram realizados ensaios para diferentes volumes de entrada de biogás para obtenção do percentual do metano aparente e para comprovar a técnica desenvolvida, realizou-se a análise do respectivo biogás com o equipamento *Dräger X-am*<sup>®</sup> 7000. O sistema portátil desenvolvido se mostrou adequado e de precisão aceitável para determinação do teor percentual do metano no biogás .

**Palavras-chave:** determinação de metano, biogás, adsorção.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoaluno@seuprovedor.com

<sup>2</sup>Engenheiro Químico, Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: nilton.silva@eq.ufcg.edu.br