

PROPOSTA PARA COMBATER AS EMISSÕES FUGITIVAS

Aguinaldo Pimentel Ramos¹

Allisson Sant Ana²

Julio Eduardo Paiva Sena Maia³

Diego Dornelas Diogo⁴

Resumo

Este trabalho apresenta soluções inovadoras para mitigar emissões fugitivas nas portas dos fornos de coque, frequentes na siderurgia, e que liberam gases poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana. Por meio de uma abordagem integrada, que combina pesquisa bibliográfica e estudo de campo, foram analisadas as características dos gases emitidos, como amônia, metano e dióxido de enxofre, suas consequências ambientais e regulatórias, e as tecnologias existentes para controle de emissões. Propõe-se um protótipo de máquina de projeção de silicato para vedação eficiente, destacando-se pela redução de vazamentos, melhoria da eficiência térmica e operacional, e alinhamento às normas ambientais. Os resultados indicam que o uso de materiais avançados, manutenção preventiva rigorosa e tecnologias automatizadas de monitoramento são essenciais para minimizar os impactos ambientais, proteger a saúde dos trabalhadores e otimizar processos industriais. O protótipo desenvolvido não apenas atende às exigências regulatórias, mas também tem potencial para aplicação em larga escala, servindo como modelo para outras indústrias siderúrgicas. O estudo reforça a importância da inovação tecnológica e do treinamento de operadores para operações industriais mais sustentáveis e responsáveis.

Palavras-chave: Emissões fugitivas. Fornos de coque. Controle de poluição. Sustentabilidade industrial.

¹ Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

² Graduando em Engenharia Civil pelo UGB-FERP.

³ Doutor em Ciências (UFRRJ), Docente do UGB-FERP.

⁴ Mestre em Química (UERJ), Docente do UGB-FERP.