

AVALIAÇÃO DA POTENCIALIDADE DE BIODIGESTÃO ANAERÓBICA DE ESTERCO BOVINO EM REATORES DE ALTA TAXA

Willian de Souza Matias Reis, João Victor de Rocha Freitas, Ikaró Tessaro

O artigo aborda uma análise do tratamento anaeróbio de efluentes provenientes de estrume bovino em reatores de alta taxa. Foram estudados três reatores, sendo um reator *Expanded Granular Sludge Bed* (EGSB) e dois reatores anaeróbios de leito fluidizado (RALF) com diferentes suportes, argila expandida e pedra pomes. O trabalho constatou que o reator RALF com suporte de argila expandida foi o mais eficiente na remoção da matéria orgânica e na produção de biogás.

O trabalho é extenso, trazendo uma análise minuciosa entre diferentes materiais para o uso como suportes nos reatores tipo RALF, sendo escolhidos os materiais que apresentaram as maiores atividades metanogênicas específicas e boa imobilização de biomassa. Além disso, os resultados obtidos na remoção da matéria orgânica e na produção de biogás foram satisfatórios, refletindo o esperado de acordo com a literatura, quando não eram melhores.

De modo geral, o trabalho é muito bom e seus resultados sustentam suas conclusões. A princípio, a abrangência do trabalho parecia ser limitada, pois, no contexto do tratamento de esterco bovino, só seria aplicável em sistemas de criação em confinamento. No entanto, são feitas comparações com alguns resultados da literatura referentes ao tratamento de efluentes de outras fontes e, na conclusão, é aventado o potencial de aplicação deste sistema no tratamento de efluentes de outras indústrias. Em todo caso, a versatilidade do sistema poderia ser mais valorizada.

Com base no apresentado acima, indica-se a **aprovação do artigo para publicação**, com pequenas modificações.

São sugeridas as seguintes alterações:

1. Os termos “Expanded Granular Sludge Bed”, na linha 16 da página 1, e “Upflow Anaerobic Sludge Blanket”, na linha 30 da página 2, devem estar em itálico.
2. A introdução inicia com “A Globalização do agronegócio representa um marcador de grande interface com o desenvolvimento socioeconômico de um país, quando observado o percentual de relação entre produção e consumo de produtos e insumos de base agropecuária”, entretanto, os dados dessa relação não são apresentados em relação ao país citado na sequência (Brasil).

Sugere-se então incluir os dados de consumo no país, tendo em vista que os de produção são apresentados, a fim de que a frase inicial seja contemplada.

3. As siglas EGSB, RALF, TDH e COV, embora descritas por extenso no resumo, não são descritas em nenhum outro momento no texto (como, por exemplo, na introdução, quando são apresentadas ao leitor).
4. Na página 3, linha 1, erro de concordância na frase “foi desenvolvido os reatores”.
5. Alguns erros de formatação ocorreram com frequência, podem ser “artefatos” gerados durante a conversão a PDF, caso contrário devem ser corrigidos: “contatoentre”, linha 6 pág 3; “estrumebovino”, linha 9 pág 3; “diluídocom”, linha 24 pág 3; “(2005)e”, linha 12 pág 5; “foidada”, linha 5 pág 6; “substratoera”, linha 9 pág 6; “emestufa”, linha 15 pág 7; “foramseparados”, linha 16 pág 7; “deSV” linha 18 pág 7; “massade”, linha 21 pág 7; “rpm,por”, linha 8 pág 8; “plotando-se”, linha 19 pág 9; “mostraram- se”, linha 8 pág 13; “*Aes puma”, linha 4 pág 14; “atingidoo”, linha 31 pág 20; “funçãoda”, linha 35 pág 20; “emfunção”, linha 3 pág 21; “naconversão”, linha 8 pág 22; “,nas”, linha 10 pág 22.
6. Na linha 24 da página 3, é citado o descongelamento do efluente, mas o congelamento dele não foi mencionado anteriormente.
7. Na Tabela 2, poderia haver uma coluna com o período nominal (15, 18 ou 20 dias) de cada fase, além da coluna de intervalo de dias, para garantir uma leitura e entendimento mais rápido das informações.
8. A Figura 5 apresenta dois gráficos de variação da remoção da matéria orgânica e o desempenho particular dos reatores em relação à COV em termos de DQO (A) e SV (B). No entanto, os gráficos estão invertidos, A está indicando sólidos voláteis no eixo y, enquanto B está indicando DQOt no eixo y. Além disso, seria preferível que o mesmo padrão de cores para os diferentes reatores fosse utilizado em ambos os gráficos.
9. Na página 13, linha 23, deve ser incluído o símbolo de trademark após Mutag BioChip.