

Tratamento Biológico de Efluentes com Adição de Inoculante

Milena C. Buck (EM); Natália L. Silva (EM); Thalita M. Oliveira (EM); Dayane de Oliveira (PG);
Cassiana Maria Reganha Coneglian (PG)

Resumo

A qualidade e o aprimoramento de técnicas envolvendo tratamento de água e esgoto são cada vez mais necessários diante do cenário atual de escassez hídrica. O presente projeto tem como objetivo o tratamento biológico de efluente doméstico com a adição de inoculante. As amostras de efluente doméstico foram coletadas na saída da estação compacta de tratamento de esgoto no campus da FT. Realizou-se o tratamento do efluente em reatores aeróbios em batelada e escala laboratorial.

Palavras-chave: *Biofertilizante, biodegradação, tratamento biológico*

Introdução

Diante da grande quantidade de efluentes agroindustriais gerados nos sistemas produtivos, torna-se necessário cada vez mais a busca de tecnologia simples, de baixo custo e acessíveis para minimizar os impactos ambientais que tais efluentes podem gerar.

O tratamento biológico de efluente deve ser monitorado visando sempre a sua otimização. Para monitoramento e manutenção faz-se necessários ferramentas técnicas, como análises físico-químicas e biológicas que caracterizem o efluente em estudo e o sistema de tratamento como um todo, com o objetivo de atender a legislação vigente em relação ao descarte de efluentes, mantendo o corpo hídrico com características adequadas a manutenção da vida aquática, a captação a jusante para abastecimento público, garantindo melhor qualidade de vida com o mínimo de impactos ambientais.

Visando otimizar tratamentos biológicos, inoculantes de cunho microbiológico tem sido amplamente utilizado, com vistas a redução do tempo de tratamento, eficiência do processo de remoção da matéria orgânica e melhoria da qualidade do efluente final, tendo em vista a necessidade de reuso.

Resultados e Discussão

Para avaliar a capacidade de otimização do efluente doméstico utilizou-se reatores aeróbios em escala laboratorial, com adição de inoculante biológico obtido a partir do processo de compostagem líquida.

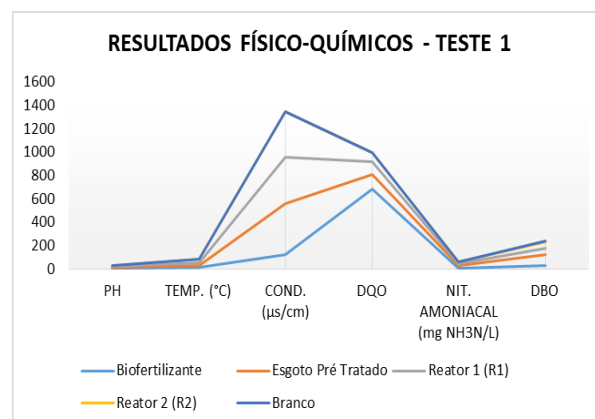
Utilizou-se dois reatores, sendo denominados de R1 (reator contendo apenas o efluente doméstico) e R2 (reator contendo efluente doméstico acrescido do inoculante microbiológico) em batelada.

Os reatores ficaram sob aeração durante o período de 24 horas, seguido de 2 horas de

decantação. Após este período coletou-se amostras para a realização das análises.

A Figura 1 expressa os resultados obtidos.

FIGURA 1. Resultados do tratamento do efluente doméstico acrescido de inoculante microbiológico, durante o período de 24 horas de aeração e 2 horas de decantação, em regime de batelada



De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que entre todos os parâmetros analisados não houve diferença entre os tratamentos com ou sem adição de inoculante, exceto em relação a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), com maior remoção no reator R2, ou seja, o tratamento acrescido do inoculante.

Conclusões

Pode-se concluir que a adição do inoculante ao sistema de tratamento biológico de efluente doméstico, não foi eficiente, ou seja não melhorou a eficiência de remoção de matéria orgânica, avaliada pela DBO.

Agradecimentos

A Pró reitoria de Pesquisa.