



APLICAÇÃO DOS PROCESSOS DE ADSORÇÃO POR CARVÃO ATIVADO E FOTO-FENTON NO TRATAMENTO DE EFLUENTES NA INDÚSTRIA DE LATÍCIOS.

Jonas Ariel de Souza Azevêdo¹, Gilmar Trindade de Araújo²

RESUMO

Atualmente, diversos estudos são desenvolvidos com o objetivo de melhor tratar os efluentes gerados pela sociedade, principalmente pelo setor industrial, responsável por imensas quantidades de resíduos, a fim de evitar impactos ao meio ambiente, e também reduzir o custo de produção pelo reaproveitamento dos tratados efluentes. O carvão ativado tem sido utilizado por apresentar grande eficiência na adsorção de grande quantidade de substâncias. As indústrias de laticínios possuem efluentes com alta carga orgânica e DQO com altos valores. Neste trabalho, um sistema de tratamento com carvão ativado comercial foi utilizado em conjunto com o processo foto-fenton, a fim de avaliar a taxa de remoção de DQO e outros parâmetros físico-químicos importantes para o tratamento desses efluentes. O soro, principal subproduto do efluente da indústria de laticínios, apresentou DQO de 59.960 mgO₂.L⁻¹, valor que mostra que esse efluente possui uma carga orgânica cerca de 100 vezes maior do que o esgoto doméstico. Este trabalho buscou desenvolver um processo de tratamento com a eficiência necessária para reaproveitar o efluente tratado para algumas etapas da indústria, como limpeza e lavagem de equipamentos, automóveis e fábrica. Portanto, o processo de tratamento utilizando a associação do tratamento foto-fenton associado à adsorção com carvão ativado parece ser uma alternativa técnica viável para a remoção de carga orgânica e alguns subprodutos indesejáveis presentes no efluente tratado.

Palavras-chave: Efluentes, DQO, tratamento.

¹Aluno de Eng. Química, Departamento de Eng. Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jonas.ariel10@gmail.com

²Professor PhD, Departamento de Eng. Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: gilmar.trindade@eq.ufcg.edu.br



APPLICATION OF ADSORPTION PROCESSES BY ACTIVATED COAL AND PHOTO-FENTON IN THE TREATMENT OF EFFLUENTS IN THE DAIRY INDUSTRY.

ABSTRACT

Currently, several studies are developed with the objective of better treating the effluents generated by society, mainly by the industrial sector, responsible for immense amounts of waste, in order to avoid impacts on the environment, and also to reduce the production cost by reusing the treated effluents. Activated charcoal has been used for its high efficiency in adsorption of a large amount of substances. The dairy industries have effluents with a high organic load and COD with high values. In this work, a treatment system with commercial activated carbon was used in conjunction with the photo-fenton process, in order to evaluate the COD removal rate and other important physical-chemical parameters for the treatment of these effluents. Whey, the main by-product of the dairy industry's effluent, had a COD of 59,960 mgO₂.L⁻¹, a value that shows that this effluent has an organic load about 100 times greater than domestic sewage. This work sought to develop a treatment process with the necessary efficiency to reuse the treated effluent for some stages of the industry, such as cleaning and washing equipment, automobiles and the factory. Therefore, the treatment process using the combination of photo-fenton treatment associated with adsorption with activated carbon seems to be a viable technical alternative for the removal of organic charge and some undesirable by-products present in the treated effluent.

Keywords: Effluents, COD, treatment.