

TRATAMENTO DE EFLUENTES DO TINGIMENTO DE ÁGATAS PELO PROCESSO FENTON. *Elvis Carissimi, Ênio L. Machado, Ivo A. H. Schneider* (Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Universidade de Passo Fundo).

O processamento de ágatas é uma das principais atividades econômicas no Planalto Médio do Rio Grande do Sul. A operação de tingimento de ágatas com a utilização de corantes orgânicos é responsável pela geração de efluentes líquidos. Geralmente as águas de lavagem dos banhos contém concentrações de 20 a 1000 mg.L⁻¹ de corantes orgânicos. A vazão dos efluentes gerados em empresas de médio e grande porte situa-se na faixa de 30 a 50 m³.dia⁻¹. O tratamento de tais efluentes é realizado comumente com hipoclorito de sódio. Recentemente, processos oxidativos avançados têm despertado interesse devido a sua eficiência em oxidar compostos orgânicos. Entre estes destaca-se a reação de Fenton, cujo processo baseia-se na decomposição de peróxido de hidrogênio na presença de íons Fe(II) em meio ácido, gerando o radical. OH, com alto potencial de oxidação. Logo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência dos reagentes de Fenton no tratamento de efluentes oriundos de operações de tingimento de ágatas. Os estudos foram conduzidos em laboratório tratando amostras de efluentes industriais. Os parâmetros avaliados foram cor, turbidez, sólidos suspensos, DBO, DQO e tensão superficial. Os resultados demonstraram que uma dosagem de 32 mL.L⁻¹ de H₂O₂ (32-36,5 %) e 1,32 g.L⁻¹ de FeSO₄ permitem o total descolorimento do efluente, a remoção dos sólidos suspensos, um significativo abate da carga orgânica e aumento da tensão superficial. Comparado com a oxidação com hipoclorito de sódio, a reação de Fenton permite uma melhor qualidade do efluente final, além de não apresentar o risco de formação de produtos organoclorados (PIBIC-UPF, FAPERGS).