

006

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE CaCl_2 , FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ E CaO NA PRECIPITAÇÃO QUÍMICA DE FÓSFORO DE EFLUENTES DA PARBOILIZAÇÃO DE ARROZ. Fabiane

Grecco da Silva, Daniela Cristini Larroque dos Santos, Luciana Sanches Machado, Tiago Zschornack, Natali Farias Cardoso, Daniela Fençon Cardoso, Fernanda da Silveira Rodrigues, Osvaldo Luis Vieira Faria, Paulo Roberto Koetz (orient.) (UFPEL).

A indústria da parboilização de arroz gera um efluente que pode conter uma concentração de fósforo de $100,0 \text{ mg L}^{-1}$. O excesso de nutrientes em águas superficiais é responsável pelo crescimento desordenado de algas e plantas aquáticas causando eutrofização. O fósforo pode ser gerado pelos resíduos da adubação, defensivos agrícolas, ou ainda ser oriundo da hidrólise da fitina, substância presente na casca dos grãos, rica em ligações de fósforo. O fósforo pode ser liberado para o efluente como fosfato, por hidrólise. A precipitação química é um dos processos de remoção de fósforo mais usado ou mais citado na literatura. O efluente do tratamento anaeróbio/aeróbio foi precipitado com CaCl_2 , FeCl_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e CaO . O pH foi corrigido a 10,0 para os testes com CaCl_2 , 7,0 para o FeCl_3 , 7,0 para o $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e a 9,0 para o CaO . O experimento foi conduzido em "Jar Test" de seis provas e os precipitantes foram adicionados em concentrações variando de 100 mg L^{-1} abaixo, até 150 mg L^{-1} acima do valor estequiométrico. O tempo de contato foi de 60 min e o tempo de sedimentação de 30 min. As análises de fósforo total e solúvel no efluente inicial e no sobrenadante da sedimentação foram feitas segundo o APHA, 1998. O fósforo total inicial variou de $69,31 \text{ mg L}^{-1}$ a $79,47 \text{ mg L}^{-1}$ e o solúvel de $64,12 \text{ mg L}^{-1}$ a $75,52 \text{ mg L}^{-1}$. As menores concentrações de fósforo total e solúvel obtidas após a precipitação foram de $21,84 \text{ mg L}^{-1}$ e $16,67 \text{ mg L}^{-1}$ com CaCl_2 , de $2,48 \text{ mg L}^{-1}$ e $1,82 \text{ mg L}^{-1}$ com FeCl_3 , de $9,15 \text{ mg L}^{-1}$ e $2,58 \text{ mg L}^{-1}$ com $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e de $24,46 \text{ mg L}^{-1}$ e $22,63 \text{ mg L}^{-1}$ com CaO . O reagente precipitante que obteve as menores concentrações finais de fósforo foi o FeCl_3 . (Fapergs, CNPq).