

014

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE CONTATO E DA CONCENTRAÇÃO DE CaCl_2 NA PRECIPITAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FÓSFORO DE EFLUENTE DE ARROZ PARBOILIZADO.

Fabiane Grecco da Silva, Daniela Cristini Larroque dos Santos, Luciana Sanches Machado, Ieda Maria Baade dos Santos, Tiago Zschornack, Paulo Roberto Koetz (orient.) (Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindústria, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UPF).

A indústria de parboilização de arroz é responsável por 22% do arroz consumido no Brasil, tendo como maior produtor a região sul do Rio Grande do Sul. O processo se diferencia do beneficiamento convencional de arroz branco polido por incluir operações hidrotérmicas antes do descascamento e das demais operações industriais. A indústria de parboilização de arroz, utiliza cerca de quatro litros de água por quilo de arroz processado. O encharcamento dos grãos promove a hidrólise da fitina, substância presente nos grãos rica em fósforo, gerando um efluente que contém em torno de 100 mg L⁻¹ de fósforo (P). A remoção de fósforo das águas residuárias é de fundamental importância uma vez que sua descarga em ambientes aquáticos resulta em problemas como a eutrofização. Os métodos mais utilizados para remoção de fósforo envolvem os processos químicos de precipitação utilizando sais de cálcio, ferro ou alumínio. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do cloreto de cálcio (CaCl_2) na precipitação físico-química de P em efluente de arroz parboilizado. Foram realizados dois experimentos, em “Jartest” de seis provas com béquer de 1 000 mL, em temperatura ambiente, utilizando efluente tratado em reator UASB, em pH ajustado com NaOH 6M a pH 10, 0. As análises P foram realizadas segundo APHA (1998). No primeiro experimento a concentração inicial de P foi de 93, 04 mg L⁻¹, a de CaCl_2 foi de 200mg L⁻¹ e o pH foi de 10, 0. Os tempos de contato testados foram de 3, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 45, 60 e 90 minutos. O tempo de contato de 60 min foi fixado para um segundo experimento no qual a variável independente foi a concentração de CaCl_2 , cujos valores eram de 200, 300, 500, 800 e 1200 mg L⁻¹. A concentração inicial de P foi de 76, 55 mg L⁻¹. A remoção máxima em função do tempo foi de 65% aos 60 minutos de tempo de contato. A melhor eficiência de remoção em função da concentração do precipitante foi de 87% com 800 mg L⁻¹ de CaCl_2 . Agradecimentos: FAPERGS, CNPq. (CNPq-Proj. Integrado).