PROJETOS CADASTRADOS NO COPE

Título do Projeto	Avaliação da Adsorção de Contaminantes Orgânicos por Óxido de Ferro Sintético
Modalidade	PESQUISA
ID	161
Nº Processo SIPAC	23403.000846/2015-05
Situação	Em andamento

Coordenador (a)	JEFFERSON SUSSUMU DE AGUIAR HACHIYA
SIAPE	1917845
E-mail	jefferson.hachiya@ifpr.edu.br

Resumo do Projeto

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), nos últimos anos o brasileiro atingiu o auge na produção de carne suína. A água residuária de suinocultura (ARS), rica em fosfato, é um subproduto preocupante gerado por estes processos, pois quando não tratada adequadamente, o fosfato contido nela pode agir como um nutriente em excesso aos recursos hídricos, ocasionando a proliferação desenfreada das algas, que por consequência deteriorarão o oxigênio do meio aquático. Este processo caracteriza o desenvolvimento da eutrofização da água, que acarreta diversos impactos ambientais. Sabe-se que opções de tratamento da ARS mais eficazes atualmente são aquelas às quais foram agregadas tecnologias. Porém, o baixo poder de investimento do produtor brasileiro inviabiliza a utilização de tais processos. Desse modo, o presente trabalho visa o desenvolvimento e construção de um sistema automatizado para a adsorção de fosfato (PO 4 -3), proveniente da suinocultura. O sistema foi elaborado a partir de análises realizadas quanto à capacidade máxima de adsorção de fósforo (CMAP) de alguns óxidos de ferro sintéticos. Dentre os óxidos de ferro avaliados, optou-se pela utilização da goethita - FeOOH), pois esta demonstrou uma eficiência de 93,31% na adsorção de fosfato. Para que o tratamento pudesse transcorrer automaticamente, foi utilizada a plataforma de prototipação Arduino, que permite controlar o pH da ARS de forma que o processo de adsorção possa ocorrer com maior eficiência. Com um sistema automatizado, espera-se a criação de uma alternativa de tratamento eficiente e acessível, por reduzir a quantidade de poluentes hídricos provenientes da suinocultura e reduzir também o custo com a mão de obra humana.

Documento emitido em 08/08/2018.
Comitê de Pesquisa e Extensão
Campus Londrina