



T1001

ANÁLISE DA VIABILIDADE DA SECAGEM DE LODO BIOLÓGICO POR IMERSÃO EM ÓLEO COM APROVEITAMENTO ENERGÉTICO

Débora Cerillo Nunes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Edson Tomaz (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O presente trabalho visa estudar uma alternativa de tratamento do lodo biológico de tratamento de efluentes líquidos industriais ou doméstico, baseada na secagem por imersão em óleo. O objetivo deste projeto é propor um processo de tratamento de lodo por imersão em óleo integrado ao reaproveitamento energético do lodo seco gerado no próprio sistema, considerando os seguintes aspectos: balanço energético, viabilidade técnica e econômica, implicações ambientais e medidas mitigadoras necessárias. Foi feito um levantamento das propriedades dos materiais e fluidos envolvidos no processo, elaboração do balanço de massa e energia para diferentes cenários e propriedades envolvidas, análise de impacto ambiental e viabilidade do processo. Para todos os cenários analisados, pode-se perceber que o sistema é auto-sustentável energeticamente para lodos biológicos com menos de 80% de umidade, aproximadamente. Esses resultados indicam que, se houver recuperação de energia através de combustão eficiente do lodo seco, o lodo úmido inserido no processo deve ter menos de 90% de umidade, dispensando necessidade de desaguamento prévio do mesmo. Deve-se dar especial atenção aos voláteis gerados no processo de fritura e combustão, devido aos compostos orgânicos voláteis emitidos.

Lodo biológico - Secagem - Imersão em óleo