

Agronomia - Ciência do Solo

TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUÁRIA DO PROCESSAMENTO DOS GRÃOS DE CAFÉ POR VIA ÚMIDA UTILIZANDO BIOCHAR

Felipe Pereira Sarto - Último módulo de Engenharia Química, UFLA. Bolsista PIBIC/FAPEMIG

Evanise Silva Penido - Pesquisadora de Pós-Doutorado no Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Leônidas Carrijo Azevedo Melo - professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA ?
leonidas.melo@ufla.br. Orientador - Orientador(a)

Resumo

Nos últimos anos, houve um crescente interesse na produção de cafés especiais com processamento pós colheita por via úmida, que consiste na utilização de água no processo. Este processamento gera resíduos sólidos e líquidos em quantidades significativas com elevada carga orgânica e com valor energético considerável. Neste sentido, a reutilização desses resíduos, como a casca de café, pode ser uma alternativa para produzir o biochar, o qual é um carvão que pode ser usado diretamente no solo ou servir para o tratamento do efluente. Dessa forma, haveria um manejo circular dos resíduos gerados no processamento via úmida, que pode auxiliar na obtenção de cafés de qualidade superior com sustentabilidade. Este estudo teve como objetivo avaliar o biochar de casca de café ativado em moinho de bola na redução da Demanda Química de Oxigênio (DQO) da água residuária do processamento de café por via úmida. Foram avaliados 5 tempos de moagem (1; 2; 5; 10 e 30 min) e 4 doses de biochar (1,0; 2,5; 5,0 e 10,0 g/L) para remoção da DQO em água residuária. As dosagens de biochar para remover a DQO também foram avaliadas em água destilada como prova em branco. A água residuária do processamento de café apresentou características ácidas, alta condutividade elétrica, concentrações significativas de sólidos totais e DQO elevada, indicando a presença de matéria orgânica decomponível. A ativação do biochar pelo moinho de bolas não melhorou suas características adsorventes para remoção de DQO. Observou-se que o biochar não conseguiu adsorver de forma eficaz a matéria orgânica presente na água residuária, possivelmente devido à saturação do leito de adsorção. As análises de macro e micronutrientes revelaram que o biochar e a água residuária possuem elevados teores de potássio. Embora o biochar não tenha mostrado uma eficácia notável na remoção de DQO, este estudo abre perspectivas para o uso de maiores dosagens de biochar em combinação com a água residuária para produção de biofertilizantes. No entanto, é necessário realizar análises mais específicas no biochar para identificar seus compostos adsorventes e entender sua capacidade de adsorção.

Palavras-Chave: Pós colheita, Biocarvão, Efluentes.

Instituição de Fomento: Fapemig

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=IzTUaU3VVBY>