

Caracterização do lodo de estação de tratamento de água para utilização como substrato na produção de mudas. Farias, J. P.¹; Ávila, F¹; Demarco, C. F¹; Afonso, T. F¹; Andreazza, R¹ Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil. Autor responsável: jo.anetst@yahoo.com.br

A poluição da água altera características físicas, químicas e biológicas. Para sua adequação aos padrões de potabilidade da Portaria de consolidação nº 5/2017, é necessária a realização de tratamento em estações de tratamento de água (ETA). No Brasil, o sistema de tratamento de água mais utilizado é convencional, o qual utiliza a Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Correção do pH, Desinfecção e Fluoretação, ou seja, adição de produtos químicos, gera-se um grande volume de resíduo, denominado lodo de ETA. Pela Lei Federal nº 12.305/2010, enquadra-se como resíduo sólido, necessitando de destinação adequada. No entanto, ainda, no Brasil, cerca de 62% do lodo gerado nas ETAs é disposto em cursos d'água. Assim, o presente trabalho tem por objetivo analisar a possibilidade de o lodo da ETA ser utilizado como substrato para produção de mudas. O lodo é proveniente da ETA Santa Bárbara, localizada no município de Pelotas. A ETA utiliza o sistema convencional, com a capacidade de 40.000.000 litros de água e utiliza Policloreto de alumínio como coagulante. Os componentes químicos das amostras foram determinados no laboratório de solos da Agronomia da Universidade Federal de Pelotas. O lodo da ETA Santa Bárbara apresenta como característica química: pH 5,2; alumínio 1,9 cmolc.dm⁻³; acidez potencial (H+Al) 7,7 cmolc.dm⁻³; capacidade troca de cátions (CTC) 3,3 cmolc.dm⁻³; cálcio 1 cmolc.dm⁻³; magnésio 0,2 cmolc.dm⁻³; cobre 0,1 mg.dm⁻³; zinco 0,4 mg.dm⁻³; ferro 12500 mg.dm⁻³; manganês 266 mg.dm⁻³; sódio 99 mg.dm⁻³; potássio 97 mg.dm⁻³; teor de matéria orgânica de 5,5% m.v⁻¹; teor de umidade de 95%; sólidos totais 4,87%, sólidos fixos e voláteis respectivamente de 3,54%, e 1,34%. O valor de pH do lodo é ligeiramente inferior ao recomendado para plantas ornamentais cultivadas em substratos orgânicos (pH 5,5 a 6,5), o qual baixos valores aumentam a disponibilidade de micronutrientes. A CTC do lodo também apresenta-se inferior ao recomendado (6 a 15 cmolc.dm⁻³). A CTC está relacionada à disponibilidade de cátions e à redução nas perdas por lixiviação, ou seja, maior a CTC melhor será retenção de cátions absorvidos, fator importante especialmente em cultivos frequentemente irrigados. O lodo estudado apresenta Ca, Mg, Zn, Cu, Fe, Mn e K, demonstrando potencial para fornecer nutrientes para plantas, melhorando as condições de crescimento, também contém alto teor de matéria orgânica. Entretanto, os elementos, Fe, Mn, Al e Na, abundantes no lodo, indicam a necessidade de estudos com formulações com outros componentes e lodo para minimizar o efeito da toxicidade ou evitar os efeitos antagonísticos na absorção de nutrientes pelas plantas. Recomenda-se que o lodo de ETA seja utilizado como substrato em culturas não alimentares, tais como flores, plantas ornamentais, algodão ou espécies florestais.

Palavras-chave: água potável; resíduo de ETA; destinação final; cultivo de mudas.