



**SEFIC2017**  
**UNILASALLE**

**A PESQUISA E O**  
**RESPEITO À DIVERSIDADE**

16 A 20 DE OUTUBRO DE 2017

ISSN 1983-6783

## **DETERMINAÇÃO DA ADSORÇÃO DE COMPOSTO NITROGÊNIO AMONICAL EM AGREGADO DE ROCHA CONTENDO ZEÓLITA PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTE**

Fernanda Lacerda Fialho, Davi Marcos Valduga, Rubens Müller Kautzmann (orientador)  
Universidade La Salle Canoas

**Área Temática:** Engenharias e computação

**Resumo:** Os aterros sanitários, embora sejam considerados uma solução segura para a destinação dos resíduos sólidos, geram duas principais fontes de poluição o gás de aterro e o lixiviado, os quais devem ser drenados, coletados e tratados de forma adequada para que não sejam dispostos no meio ambiente trazendo prejuízos ao ar, solo, águas subterrâneas e superficiais. Os lixiviados devem passar por um tratamento antes de serem descartados, pois possuem quatro grupo de poluentes: material orgânico dissolvido (ácidos graxos voláteis e compostos orgânicos mais refratários como ácidos húmicos e fúlvicos), macro componentes inorgânicos ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^{+}$ ,  $\text{K}^{+}$ ,  $\text{NH}_4^{+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^{-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^{-}$ ), metais pesados e compostos orgânicos xenobióticos. O objetivo desta pesquisa será avaliar a adsorção de nitrogênio amoniacal de lixiviado de aterro sanitário utilizando agregados de rocha contendo zeólita como adsorvente a fim de diminuir a carga poluente. A metodologia a ser aplicada consistirá em duas etapas. A primeira será a caracterização física e mineralógica da amostra de agregado contendo zeólita e a realização de ensaios de adsorção de nitrogênio amoniacal, de uma solução sintética em jar-teste no Laboratório de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Nanotecnológico da Universidade La Salle na cidade de Nova Santa Rita/ RS. Serão avaliadas a eficiência de adsorção em diferentes granulometrias e concentrações de nitrogênio. A segunda etapa contará com a montagem de três colunas de leito fixo e carga circulante para a tratamento de uma amostra de lixiviado coletada em um aterro sanitário do estado do Rio Grande do Sul. As colunas serão preenchidas com amostras de agregados contendo zeólitas. Será avaliada a eficiência para diferentes tempo de tratamento entre 24 e 72 horas. O resultado esperado deste projeto de pesquisa é que o agregado de rocha contendo zeólita diminua a carga poluente da amostra de efluente e seja eficiente e viável para o tratamento de lixiviado de aterros sanitários.

**Palavras-Chave:** agregado com zeolita, lixiviado - chorume, tratamento de efluentes.