

## ESTUDO DO PROCESSO DE DEGRADAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DISPOSTOS EM DUAS CÉLULAS-PILOTO: PLANO DE MONITORAMENTO COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO

Janaina Ribeiro Velho<sup>1</sup>, Juliano César Rizzi<sup>2</sup>, Kiara Chies Franzoloso<sup>2</sup>, Neide Pessin<sup>3</sup>, Cláudia Teixeira Panarotto<sup>3</sup> - Instituto de Saneamento Ambiental - Departamento de Engenharia Química/CCET - Universidade de Caxias do Sul.

O monitoramento dos lixiviados gerados ao longo do tempo, em duas células-piloto de aterramento, constituiu-se na ferramenta de avaliação do processo de estabilização dos resíduos dispostos. As células-piloto foram implantadas com distintos sistemas de impermeabilização e selamento superior: uma com solo natural (solo argiloso), e outra com manta de polietileno de alta densidade. Cerca de 30 toneladas de resíduos foram dispostos em cada célula-piloto, sendo que do total de resíduos dispostos, 60 % constituiu-se de matéria orgânica putrescível. Ao longo de 750 dias de aterramento, monitorou-se o processo de degradação dos resíduos sólidos dispostos através da execução de ensaios laboratoriais dos lixiviados coletados. Ambas as células apresentam-se em estágio avançado de degradação dos resíduos dispostos. A célula C1 encontra-se na fase metanogênica instável, devido o pH apresentar-se na faixa de 8,0; DQO em torno de 102 mg O<sub>2</sub>/L; decréscimo significativo dos valores de sólidos totais voláteis e da relação DBO/DQO. Também, a célula C2 encontra-se na fase metanogênica instável, porém o pH situa-se na faixa de 7,5; os valores de DQO em torno de 573 mg O<sub>2</sub>/L; e decréscimo da relação DBO/DQO. A relação DBO/DQO é um indicativo da mudança de fases do processo de degradação, e no presente trabalho constatou-se através do monitoramento desta relação, que a fase metanogênica na célula C2 iniciou 80 dias após o início da mesma fase da célula C1. Além disso, comparando-se o grau poluidor dos lixiviados em ambas as células, pode-se afirmar que a carga poluidora remanescente é semelhante. Nesse sentido, é importante ressaltar que o plano de monitoramento executado para as células-piloto, forneceu parâmetros indicadores de controle do processo de estabilização da matéria orgânica aterrada.

Palavras-chave: resíduos sólidos, digestão anaeróbia, aterramento celular

<sup>1</sup> Bolsistas PROBIC/ FAPERGS

<sup>2</sup> Bolsistas ITI/ CNPq

<sup>3</sup> Orientadora