

449

PROCESSO DE FORMAÇÃO DE BIOGRÂNULOS NO TRATAMENTO DE DEJETOS DE SUÍNOS EM BIOREATOR AERÓBICO. *Aline Jaime Leal, André Paulo Hübner, Stefen Barbosa Pujol, Sandro José Giacomini, Andressa Ballem, Laura Patrícia da Luz, Celso Aita (orient.)* (UFSM).

A biogranulação aeróbica é um processo de formação e manutenção de aglomerados regulares e densos de diferentes grupos bacterianos em uma matriz de polímeros extracelulares, em resposta a fatores específicos do meio. Esse tipo especial de biofilme exibe estrutura compacta e densa, forma arredondada, tamanho de 0,1 a 8 mm e cor clara. Além disso, apresenta propriedades especiais importantes para o tratamento de poluentes. O objetivo deste trabalho é relatar o método utilizado na indução à biogranulação, a influência de fatores abióticos e a viabilidade de utilizar a microbiota edáfica no processo. O bioreator consistiu de um cilindro de vidro borossilicato dotado de uma válvula para descarga do efluente, uma válvula para entrada do influente, um sistema de aeração e uma campânula para a extrusão do ar e retorno da espuma formada. O inóculo do reator foi constituído de microrganismos da camada superficial de um solo de mata nativa e, como substrato, foram utilizados dejetos líquidos de suínos. O reator foi operado em batelada, em ciclos de 8 horas. A formação de biogrânulos ocorreu a partir do 4º dia e aumentou gradativamente. Dois modelos de biogranulação foram observados: tipo I, crescimento bacteriano sobre partículas de dejetos até a formação de grânulos compactos, densos e com tamanho de 3 a 6 mm; tipo II, grânulos de 1 a 4 mm, igualmente compactos e menos densos devido à ausência de partículas dos dejetos em sua constituição; presumivelmente são originados de fragmentos dos biogrânulos do tipo I. Biogrânulos aeróbicos podem ser desenvolvidos a partir de microrganismos do solo e dejetos líquidos de suínos, mas o processo de desenvolvimento é complexo e os fatores que o influenciam não são suficientemente compreendidos ainda. (Parte de pesquisa de tese de doutorado de André P. Hübner no PPGCS-UFSM)