

BIODIGESTÃO ANAEROBIA DE SORO DE QUEIJO COM DIFERENTES CORRETIVOS DE ACIDEZ EM REATOR TIPO UASB

¹ POLINI, P de. S. (paulapolini@hotmail.com); ² VASO, L M. (larissamariavaso@hotmail.com); ³ CAPPI, N. (nccappi@uems.br); ⁴ GONÇALVES, E. G. G (rickabc01@hotmail.com); ⁵ SANTOS, T. M. B (tania@uems.br) .

¹ Aluna do curso de Engenharia Florestal-UEMS; ^{2,4} Aluna(o) do curso de Agronomia - UEMS; ³ Professora do curso de Engenharia Florestal e Agronomia – UEMS; ⁵ Professora do curso de Zootecnia - UEMS

Avaliou-se o uso do bicarbonato de sódio (NaHCO_3) e cinza de caldeira como corretivos de acidez na biodigestão de diferentes diluições de soro de queijo pré-tratado em reator tipo UASB. O experimento foi conduzido no Laboratório de Resíduo de Origem Animal da UEMS/Aquidauana. Utilizaram-se dois reatores anaeróbios (R1 e R2) construídos em PVC, com 30 L de volume útil. Os reatores foram abastecidos com substrato composto de soro de queijo pré-tratado (homogeneizado, fervido e peneirado) em três diluições (volume/volume): d1 = 1,5%; d2 = 2% e d3 = 2,5%, os quais foram acrescidos com 0,033% (massa/massa) de bicarbonato de sódio no R1 e a mesma massa de cinza de caldeira no R2. O tempo de retenção hidráulica (TRH) foi de 7 dias. Realizaram-se análises de pH (peagômetro) e sólidos totais (ST) por método gravimétrico. Observaram-se valores médios de pH: 6,43; 6,46; 6,65 (R1) e 6,32; 6,25; 6,49 (R2) e reduções de ST (%): 55,06; 56,33; 31,48 (R1) e 50,58; 47,32; 30,88 (R2) nas diluições d1, d2 e d3, respectivamente. O R2 no qual se utilizou cinza de caldeira, apresentou valores inferiores de pH e de ST, enquanto que o aumento do volume de soro pré-tratado na d3 (2,5%) provocou sensível elevação do pH e diminuição dos ST nos dois reatores. Observou-se também, nos dois reatores, redução do pH no primeiro dia após o abastecimento, com posterior estabilização até o final do TRH. Os valores de pH nos dois reatores, se mantiveram na faixa recomendada, mesmo com as oscilações observadas durante todo o processo de biodigestão nas três diluições. A redução inferior de sólidos na 3ª fase implicou em menor potencial de degradação do substrato nos dois reatores. Conclui-se que o uso de bicarbonato de sódio e cinza de caldeira como corretivos de acidez permitiram a estabilidade do pH durante o processo de biodigestão de soro pré-tratado nas três diluições, porém um aumento do volume de soro pode influenciar a estabilização do processo, com elevação de pH e diminuição da capacidade de remoção de matéria orgânica biodegradável.

Palavra-chave: Cinza de caldeira, Redução de sólidos, Reator anaeróbio.

Agradecimento: A UEMS pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.