

Estudo da hidrólise da fração proteica de soro de leite bovino e aplicação do hidrolisado na obtenção de biogás

Aniela Pinto Kempka¹, Katiane Maffessoni², Rosa Cristina Prestes³, Gabriela Cristina Gusatto⁴, Pâmela Lima⁵.

Palavras-chave: proteína, hidrólise, biodegradação.

O uso de energias alternativas em substituição as obtidas através do fracionamento do petróleo pode ser uma possibilidade vantajosa em regiões onde a geração de resíduos contendo matéria biodegradável é abundante, como a região oeste de Santa Catarina, detentora de posições privilegiadas no ranking brasileiro e mundial no que diz respeito a produção e industrialização de alimentos de origem animal. Os resíduos produzidos podem passar pelo processo de biodegradação com produção de biogás, que contém na sua constituição o metano, gás combustível. O presente trabalho teve como objetivo a produção de biogás utilizando soro de leite bovino proveniente de uma queijaria colonial e a verificação de um possível incremento na produção do biogás com o uso de uma enzima hidrolítica. Para tanto, utilizou-se um protease alcalina e a metodologia de planejamento experimental para realização de uma hidrólise prévia da fração proteica do soro. Posteriormente, realizou-se a biodegradação em diferentes temperaturas utilizando-se para medição volumétrica do metano a metodologia de Atividade Metanogênica Específica. Verificou-se que o experimento com a menor temperatura (30°C) e sem a adição de enzima (controle 1) não levou a formação de metano, diferente dos experimentos com as temperaturas de 42,5°C e 55°C com hidrólise prévia (0,25 e 0,5 %, v/v de protease adicionada), que levaram a maiores volumes de metano, chegando a 40 mL em 24 horas de reação.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia de Alimentos, CEO - UDESC – aniela.kempka@udesc.br.

² Acadêmico(a) do Curso de Engenharia de Alimentos, CEO - UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos, CEO - UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC.

⁵ Acadêmico do Curso de Engenharia de Alimentos, CEO - UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC.