

VALORIZAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE CASTANHA POR DIGESTÃO ANAERÓBIA**Loureiro F.G.*, **, Eusébio A.* Marques I.P.***

* Unidade de Bioenergia, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Estrada do Paço do Lumiar, Lisboa, 1649-038, Portugal

** Departamento de Ciências e Engenharia de Biosistemas, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, Lisboa, 1349-017, Portugal

<https://doi.org/10.34637/cies2020.1.4080>

RESUMO

Os resíduos/efluentes oriundos da indústria da castanha constituem um potencial de valorização energética por digestão anaeróbia (DA). Resíduos sólidos (cascas e frações de polpa, “RS”) e lamas resultantes do tratamento de águas residuais (“LT”), ambas provenientes do processamento de castanha, foram anaerobiamente digeridas em condições *batch* e mesófilas de temperatura. Os RS, com um rácio substrato/inóculo (S/I) de 2,5, forneceram 162 mL de biogás (46% CH₄) e 77% de remoção em CQO, enquanto as LT, mediante um S/I de 0,75, geraram 106 mL de biogás (67% CH₄) e 85% de remoção em CQO. Os resultados demonstram haver potencial para a valorização energética destas tipologias de substrato, tendo as LT apresentado comparativamente resultados mais promissores.

PALAVRAS-CHAVE: Processamento da castanha, Resíduos e Lamas, Digestão Anaeróbia, Biogás/metano

ABSTRACT

The residues/effluents from the chestnut industry are a potential for energetic valorisation through anaerobic digestion (AD) process. Solid residues (pulp peels and fractions, “RS”) and sludge resulting from wastewater treatment plant (“LT”), both from the chestnut processing industry, were digested anaerobically under batch and mesophilic conditions of temperature. The RS, with a substrate/inoculum ratio (S/I) of 2,5, provided 162 mL of biogas (46% CH₄) and 77% COD removal, while the LT, through a S/I ratio of 0,75, generated 106 mL of biogas (67% CH₄) and 85% COD removal. The results show that there is a potential for the energetic valorisation of these types of substrate, having the TL presented results that are comparatively more promising.

KEYWORDS: Chestnut production, Residues and Sludge, Anaerobic Digestion, Biogas/methane