

RENEFUEL



Designação do projeto	RENEFUEL Produção de Combustíveis Renováveis por Electrólise de Água
Código do projeto	LISBOA-01-0145-FEDER-023470 SAICT-POL/23470/2016
Programa	Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica
Objetivo Temático	OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação
Região de intervenção	Centro Lisboa Algarve
Instituição Proponente	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
Instituições Participantes	Instituto Politécnico de Setúbal GSYF - Equipamentos para Engenharia Lda

Este projecto, intitulado RENEFUEL - PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS RENOVÁVEIS POR ELECTRÓLISE DE ÁGUA, consiste na construção, teste e funcionamento optimizado de um sistema de geração de combustível a partir de fontes de energia renováveis, por electrólise alcalina de água, usando eléctrodos de grafite, sem membrana separadora de gases. O projecto parte de estudos anteriormente efectuados, à escala laboratorial, em que este conceito foi provado e que resultou na construção de um protótipo de um electrolisador de 1 kW, capaz de produzir um gás de síntese composto maioritariamente por H₂ e CO₂ a partir de energia eléctrica excedentária na rede, nas horas de vazio. Este gás de síntese foi ainda convertido a CH₄ num reactor catalítico tubular, podendo ainda ser convertido a outros combustíveis líquidos tais como metanol ou dimetiléter. Neste projecto pretende efectuar-se o aumento de escala até uma unidade comercial de 50 kW, capaz de produzir cerca de 2 m³/h de CH₄, sendo considerada ainda uma avaliação técnico-económica e de viabilidade com outras alternativas. O projecto terá uma duração de 18 meses e o seu programa de trabalhos compreende 5 actividades consecutivas dedicadas à construção, arranque, teste e optimização dos protótipos, além da coordenação do projecto e da disseminação dos seus resultados, o que passará pela publicação de artigos em revistas científicas com arbitragem, apresentações em conferências, publicações técnicas e uma patente.

Descrição Projeto

O projecto será coordenado pelo ISEL-Instituto Superior de Engenharia de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa (ISEL/IPL), com a intervenção dos Departamentos de Engenharia Química e de Engenharia Electrotécnica; com a participação da Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTS/IPS), com intervenção do Departamento de Engenharia Mecânica, e da empresa GSYF, Lda., com sede nas Caldas da Rainha (Região Centro). Globalmente, o projecto visa produzir protótipos modulares semi-comerciais capazes de gerar e armazenar energia, a partir de fontes renováveis, que possam ser utilizados em aplicações domésticas, industriais ou de mobilidade, com particular interesse para áreas isoladas; que possam ser exportados ou comercializados no mercado nacional. Esta tecnologia baseia-se em fontes de energia renováveis, contribuindo, assim, para a implementação de uma economia de baixo carbono. Secundariamente, este projecto contribui ainda para a melhoria das condições de ensino nos Institutos Politécnicos, já que, do mesmo, irão resultar instalações-piloto que passarão a ser utilizadas na leccionação tanto no ISEL como na ESTS em unidades curriculares dos cursos de licenciatura e mestrado em áreas afins à energia.

Equipa IPS	Paulo Fontes Rogério Duarte
-------------------	-------------------------------

Data de Aprovação	07/07/2017	
Data de Início	01/10/2017	
Data de Conclusão	01/04/2019	
Custo Total Elegível IPS (85%)		28 107,73 €
Co-financiamento IPS - Apoio financeiro FEDER		13 227,17 €
Co-financiamento IPS - Apoio Financeiro Publico OE/FCT		14 880,56 €

O presente projeto tem um orçamento total elegível de 145 976.69€, sendo co-financiado pelo Centro 2020 no valor de 17 908,009€ e pelo Lisboa 2020 em 49 436,68€.