



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Diseño y construcción de un reactor solar para la gasificación de orujo

Director: RIVERA, SELVA SOLEDAD
Codirector: LEIVA BUTTI, JUAN MANUEL
Área: INGENIERIA-DEL PRODUCTO

Resumen de Proyecto:

El proyecto incluye la construcción de un reactor solar de gasificación de orujo 5,2 kW a ubicar en el foco del concentrador solar de disco parabólico 3,0 m de diámetro del instituto CEDIAC de la Facultad de Ingeniería. A partir del diseño preliminar logrado actualmente, su construcción y ensayo permitirán medir el desempeño real del reactor (rendimiento volumétrico de gas de síntesis, composición del gas obtenido, consumo energético, y respuesta ante los transitorios de radiación solar). De esta manera, se confirmarán o corregirán los modelos utilizados en el proceso de diseño, para finalmente perfeccionar el algoritmo de optimización de sus dimensiones. Se concretará el diseño definitivo del mismo, extensible a escala industrial. El proyecto se enmarca en una línea de investigación del Instituto cuyo fin es la generación de una solución tecnológica y el consecuente proceso industrial para el aprovechamiento energético del orujo en la industria vitivinícola de la Región. La gasificación solar promete un mecanismo de reemplazo de consumo de gas natural por fuentes renovables: energía de biomasa y energía solar de concentración, acumulándolas en un vector energético de fácil reconversión para los procesos actuales de la industria: gas de síntesis.

Palabras Claves : 1- Gasificación de biomasa 2- Reactor solar 3- Orujo

Título (Inglés): Design and construction of a solar reactor for the gasification of marc

Resumen de Proyecto (inglés):

The project includes the construction of a 5,2kW grape marc solar gasification reactor to be placed at the focus of the 3,0 m diameter parabolic dish solar concentrator of the CEDIAC Institute of the Faculty of Engineering. Based on the reactor preliminary design that has already been achieved, its construction and testing will allow the measurement of the actual performance of the reactor (syngas volumetric yield, composition, energy consumption and response to solar radiation transients). In this way, the models used in the design process will be confirmed or adjusted in order to improve the algorithm used to optimize the reactor dimensions. The final design will be accomplished, extensible to industrial scale. The project is comprehended in a line of research of the Institute that aims to generate a technological solution and the derived industrial process for the exploitation of grape marc as an energy source by the wine-making industry of the Region. Solar gasification promises a mechanism for replacing natural gas consumption with renewable sources: biomass energy and concentrating solar energy, by accumulating them in an energy vector of simple adaptation for the current industry processes: syngas.

Palabras Claves : 1- Biomass gasification 2- Solar reactor 3- Grape marc



EQUIPO DE TRABAJO

RIVERA, SELVA SOLEDAD

srivera@cediac.uncu.edu.ar	Director
FACULTAD DE INGENIERIA	

LEIVA BUTTI, JUAN MANUEL

juanmaleiva@gmail.com	Codirector
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

PALAU, FRANCO DAVID

palaufranco12@gmail.com	Alumno
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

CLAUSEN, MARÍA RUTH

mclau@uncu.edu.ar	Investigador
INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE	

BARBEITO, MARIA ESTHER

mbarbei@uncu.edu.ar	Investigador
DIREC.DE EST.TECNOLOGICOS E INVESTIGACIONES	

DRAGON, GERARDO ANIBAL

mclau@uncu.edu.ar	Prof técnico
FACULTAD DE INGENIERIA	

MACO, ANA LUCIA

nanito9115@gmail.com	Alumno
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

VIRDÓ LAURICELLA, SEBASTIÁN CARLOS

sebavirido@gmail.com	Graduado
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

SOMONTE, ALEJANDRA ANDREA

alesomonte@gmail.com	Investigador en formacion
FACULTAD DE INGENIERIA	

REY TUDELA, IGNACIO HERNÁN

ignacioreytudela@gmail.com	Alumno
DIREC.DE EST.TECNOLOGICOS E INVESTIGACIONES	

ARIAS, MAITE ROCÍO

maitearias.co@gmail.com	Alumno
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

GUZMÁN, JORGE ARTURO

jorgeguzman023@gmail.com	Prof técnico
FACULTAD DE INGENIERIA	

ROMÁN, YAMIL

yamilroman@hotmail.com	Graduado
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: sijp2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .



UNCUYO | SIIP

Se ha aportado el día 19/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos
UNIVERSIDAD SECRETARIA DE INVESTIGACION,
NACIONALES de la SIIP 2019-2021 CACIONALES Y POSGRADO