

Proyecto europeo para implantar el biogás en las redes de distribución

Caracterizar el biogás, combustible no convencional de origen renovable, para poderlo distribuir por las redes europeas de gaseoductos es el objetivo de un proyecto en el que participan laboratorios de España, Alemania, Francia y Reino Unido. Por parte española investigadores de la Universidad de Valladolid estudian la densidad de las mezclas de diversos componentes del biogás.

DICYT

11/4/2012 19:50 CEST



Laboratorio Termocal de la Universidad de Valladolid. Foto: DiCYT.

El grupo de investigación *Termocal* (Termodinámica y Calibración), ubicado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Valladolid, participa en un proyecto europeo que busca caracterizar combustibles gaseosos no convencionales procedentes de energías renovables, denominados biogás, para que puedan ser utilizados en las redes europeas de gasoductos.

El fin último es reducir la dependencia de combustibles de origen fósil, no renovables, y contribuir a los objetivos que la Unión Europea se ha marcado para el año 2020, entre los que se encuentran reducir las emisiones de CO2 en un 20 por ciento e incrementar la aportación de las fuentes de energía renovable hasta que representen un 20 por ciento del consumo energético global.

Termocal forma parte de la iniciativa junto con laboratorios nacionales de Alemania, Francia y Reino Unido, entre otros países. Recientemente, una de las investigadoras del grupo, María Mondéjar, ha defendido su tesis doctoral en el marco de este proyecto, centrada en concreto en investigar la densidad de las mezclas de diversos componentes mayoritarios del biogás (dióxido de carbono, monóxido de carbono, nitrógeno y metano).

El codirector de la tesis, el profesor César Chamorro de la UVA, ha explicado que este estudio forma parte del proyecto europeo que pretende estudiar el comportamiento del biogás para poder introducirlo en los gaseoductos. “El biogás es un gas combustible renovable que puede ser de diferentes tipos según su origen, como los residuos agrícolas o ganaderos. Para que pueda ser consumido por la industria tiene que ser distribuido de alguna manera y es difícil establecer una red de distribución exclusiva para el biogás”, apunta. Así, una alternativa viable es mezclarlo con el gas natural, “que ya cuenta con una red amplia y eso puede facilitar la distribución del biogás”.

Medición de densidades

En este sentido, el trabajo de María Mondéjar se ha desarrollado junto con el Centro Español de Metrología (CEM) y otros laboratorios de Alemania, Francia, Reino Unido y otros países. La técnica experimental que ha utilizado la investigadora es un densímetro de flotador sencillo de suspensión magnética, la más precisa en la actualidad para la determinación de densidades en amplios rangos de temperatura y presión.

“Se han medido densidades a distintas temperaturas y presiones. Estos datos se utilizan para desarrollar ecuaciones de estado, ecuaciones que describen el comportamiento de las mezclas de gas natural y biogás en los gaseoductos”, precisa Chamorro, quien detalla que las compañías que se dedican a comercializar este combustible “fijan estas ecuaciones para

conocer las propiedades del gas en cada momento”.

Los datos servirán para ayudar a desarrollar estas ecuaciones de estado. “El gas natural tiene una composición determinada que puede ser variable, y el biogás tiene una composición mucho más variable porque depende en gran medida del origen del que procede. De este modo, es muy importante “ser capaz de describir cómo se comporta el gas aunque varíe la composición”.

La parte desarrollada en la Universidad de Valladolid es solo una contribución al proyecto europeo en el que se están estudiando propiedades como el poder calorífico de distintas mezclas de gas. El proyecto se inició hace año y medio y tiene una duración de 4 años.

La tesis cuenta con Mención de Doctorado Europeo, ya que la investigadora ha desarrollado parte de su trabajo en la Ruhr-Universität en Bochum (Alemania), codirigida por Roland Span y el profesor Chamorro. El grupo *Termocal* también está integrado por los investigadores Miguel Ángel Villamañán, Rosa Villamañán, José Juan Segovia y María del Carmen Martín.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

REDES DE DISTRIBUCIÓN | BIOGÁS | TERMOCAL |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)