

DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA TERMICA Y DE
FLUIDOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TERMICA Y DE FLUIDOS

Actividades de investigación

Tesis Doctorales

- Capillary Break-up of Stretched Liquid Jets
Autores: CONSOLI, P.A.
Director/Codirectores: SEVILLA, A. ; COENEN, W.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016
- Descripción asintótica y numérica de chorros y penachos de bajo peso molecular
Autores: ROSALES, M.A.
Director/Codirectores: SANCHEZ, A. L. ; SANCHEZ-SANZ, M.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Año: 2016
- Energy from biomass: technology assessment of small-medium scale biomass conversion systems
Autores: CUTZ, L.L.
Director/Codirectores: SANTANA, D.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Año: 2016
- Experimental study of *Cynara Cardunculus* L. Gasification in bubbling fluidized bed
Autores: SERRANO, D.
Director/Codirectores: SANCHEZ-DELGADO, S.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016
- Fundamental Studies of Vibrated Fluidized Beds
Autores: CANO-PLEITE, E.
Director/Codirectores: ACOSTA-IBORRA, A.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016
- Heliostat field aiming strategies for solar central receivers
Autores: ALBERTO SÁNCHEZ-GONZÁLEZ
Director/Codirectores: SANTANA, D.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016

- Modelling and experimental investigation on the processes involved in the indirect solar drying of granny smith apples
Autores: BLANCO-CANO, L.
Director/Codirectores: RUIZ-RIVAS, U. ; SORIA-VERDUGO, A
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Año: 2016

- On the role of axial and transverse wall conduction in laminar counterflow parallel-plate heat exchangers with flat and corrugated plates
Autores: QUINTERO, A.E.
Director/Codirectores: VERA, M.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016

- On the translation of bubbles under the effect of short pressure pulses.
Autores: IGUALADA, E.
Director/Codirectores: RODRIGUEZ, F.J.; FUSTER, D.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Centro donde se presentó: CAMPUS DE LEGANES
Año: 2016

- Stretching liquid flows: jets, drops and liquid bridges
Autores: RUBIO, M.
Director/Codirectores: SEVILLA, A.
Universidad: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Año: 2016

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Publicaciones en revistas científicas internacionales

- ALHAMMADI, M.M.; ALBLOOSHI, M.H.; PETRAKOPOULOU, F.K.; DADACH, Z.E.
Effect of summer weather conditions on the environmental impact of a power plant in the UAE, *International Journal of Energy Engineering (IJEE)*, Vol. 6, Núm. 2, 2016, pp. 29-42.

- BLANCO-CANO, L.; SORIA-VERDUGO, A; GARCIA-GUTIERREZ, L.M.; RUIZ-RIVAS, U.
Modeling the thin-layer drying process of Granny Smith apples: Application in an indirect solar dryer, *Applied thermal engineering*, Vol. 108, 2016, pp. 1086-1094, REINO UNIDO.

- BLANCO-CANO, L.; SORIA-VERDUGO, A; GARCIA-GUTIERREZ, L.M.; RUIZ-RIVAS, U.
Evaluation of the Maximum Evaporation Rate in Small-Scale Indirect Solar Dryers., *Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME.*, Vol. 2, Núm. 138, 2016, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- BOLANOS, R.; SEVILLA, A. ; MARTINEZ, C.
Modeling of the bubbling process in a planar co-flow configuration, *International Journal of Multiphase Flow*, Vol. 82, 2016, pp. 86-92, REINO UNIDO.

- BOLAÑOS, R.; SEVILLA, A. ; MARTINEZ, C.
The necking time of gas bubbles in liquids of arbitrary viscosity, *Physics of fluids*, Vol. 28, Núm. 4, 2016, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- CANO-PLEITE, E.; SHIMIZU, Y.; ACOSTA-IBORRA, A. ; MAWATARI, Y.
Effect of vertical vibration and particle size on the solids hold-up and mean bubble behavior in a pseudo-2D fluidized bed, *Chemical engineering journal*, Vol. 304, 2016, pp. 384-398, SUIZA.

- CARPIO, J.; PRIETO, J.L.; VERA, M.
A local anisotropic adaptive algorithm for the solution of low-Mach transient combustion problems, *Journal of computational physics*, Vol. 306, 2016, pp. 19-42, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- CHAKRABORTY, I.; RUBIO, M.; SEVILLA, A. ; GORDILLO, J.M.
Numerical simulation of axisymmetric drop formation using a coupled level set and volume of fluid method, *International Journal of Multiphase Flow*, Vol. 84, 2016, pp. 54-65, REINO UNIDO.

- CUTZ, L.L.; HARO, P.; SANTANA, D.; JOHNSON, F.
Assessment of biomass energy sources and technologies: The case of Central America, *Renewable and sustainable energy reviews*, Vol. 58, 2016, pp. 1411-1431, REINO UNIDO.

- FERNANDEZ, M.; Almendros-Ibáñez, J. A. ; SOBRINO, C.; SANTANA, D.
Epsilon-NTU relationships in parallel-series arrangements: Application to plate and tubular heat exchangers, *Applied thermal engineering*, Vol. 99, 2016, pp. 1119-1132, REINO UNIDO.

- FERNANDEZ-TARRAZO, E.A.; SANCHEZ-SANZ, M.; SÁNCHEZ, A.L.; WILLIAMS, F.A.
A multipurpose reduced chemical-kinetic mechanism for methanol combustion, *Combustion theory and modelling*, Vol. 20, Núm. 4, 2016, pp. 613-631, REINO UNIDO.

- FERNANDEZ-TARRAZO, E.A.; SANCHEZ-SANZ, M.; SÁNCHEZ, A.L.; WILLIAMS, F.A.
Minimum ignition energy of methanol-air mixtures, *Combustion and Flame*, Vol. 171, 2016, pp. 234-236, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- GARCIA-SALABERRI, P.A.; VERA, M.
On the effect of operating conditions in liquid-feed direct methanol fuel cells: A multiphysics modeling approach, *Energy*, Vol. 113, 2016, pp. 1265-1287, REINO UNIDO.

- GOMEZ-HERNANDEZ, J.; SORIA-VERDUGO, A; BRIONGOS, J.V.; SANTANA, D.
Multiresolution Analysis of a Drying Process in a Rotating-Distributor Fluidized Bed, *Drying technology*, Vol. 34, Núm. 1, 2016, pp. 119-131, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- GOMEZ-HERNANDEZ, J.; VAN OMMEN, J.R.; WAGNER, E.C.; MUDDE, R.F.
A fast reconstruction algorithm for time-resolved X-ray tomography in bubbling fluidized beds, *Powder technology*, Vol. 290, Núm. March, 2016, pp. 33-44, SUIZA.

- HERNANDEZ-JIMENEZ, F.; SANCHEZ-PRIETO, J.; CANO-PLEITE, E.; GARCIA-GUTIERREZ, L.M.; ACOSTA-IBORRA, A.
Development of an empirical wall-friction model for 2D simulations of pseudo-2D bubbling fluidized beds, *Advanced Powder Technology*, Vol. 27, Núm. 2, 2016, pp. 521-530, HOLANDA - PAISES BAJOS.

- IZQUIERDO, M.A.; FERNANDEZ, M.; Almendros-Ibáñez, J. A. ; SOBRINO, C.
Experimental study of fixed and fluidized beds of PCM with an internal heat exchanger, *Applied thermal engineering*, Vol. 106, 2016, pp. 1042-1051, REINO UNIDO.
- IZQUIERDO, M.A.; SOBRINO, C.; Almendros-Ibáñez, J. A.
Modeling and experiments of energy storage in a packed bed with PCM, *International Journal of Multiphase Flow*, Vol. 86, 2016, pp. 1-9, REINO UNIDO.
- IZQUIERDO, M.A.; SOBRINO, C.; Almendros-Ibáñez, J. A.
Modeling the Heat Transfer Coefficient Between a Surface and Fixed and Fluidized Beds With Phase Change Material, *Journal of Heat Transfer*, Vol. 138, Núm. 7, 2016, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- IZQUIERDO, M.A.; SOBRINO, C.; Almendros-Ibáñez, J. A. ; BARRENECHE, C.; ELLIS, N.; CABEZA, L.F.
Characterization of granular phase change materials for thermal energy storage applications in fluidized beds, *Applied Energy*, Vol. 181, 2016, pp. 310-321, REINO UNIDO.
- LEGRAND M. ; NOGUEIRA, J. I. ; LECUONA, A. ; HERNANDO, A.
Single camera volumetric shadowgraphy system for simultaneous droplet sizing and depth location, including empirical determination of the effective optical aperture, *Experimental thermal and fluid science*, Vol. 76, 2016, pp. 135-145, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- LI, T.; ZHANG, Y.; HERNANDEZ-JIMENEZ, F.
Investigation of particle-wall interaction in a pseudo-2D fluidized bed using CFD-DEM simulations, *Particuology*, Vol. 25, 2016, pp. 10-22, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- LIÑAN, A.; MORENO , D.; IGLESIAS, I. ; SANCHEZ, A. L. ; WILLIAMS, F.A.
The slowly reacting mode of combustion of gaseous mixtures in spherical vessels. Part 1: transient analysis and explosion limit, *Combustion theory and modelling*, Vol. 20, Núm. 6, 2016, pp. 1010-1028, REINO UNIDO.
- LIZARTE, R.; MARCOS, J.D.
COP optimisation of a triple-effect H₂O/LiBr absorption cycle under off-design conditions, *Applied thermal engineering*, Vol. 99, 2016, pp. 195-205, REINO UNIDO.
- MARUGAN, C.; FLORES, O.; SANTANA, D.; GARCIA-VILLALBA, M.
Heat transfer and thermal stresses in a circular tube with a non-uniform heat flux, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 96, 2016, pp. 256-266, REINO UNIDO.
- MORENO, D.; COENEN, W.; SEVILLA, A. ; CARPIO, J.; SANCHEZ, A.L.; LINAN, A.
Diffusion-flame flickering as a hydrodynamic global mode, *Journal of fluid mechanics*, Vol. 798, 2016, pp. 997-1014, REINO UNIDO.
- PEÑAS, P.; PARRALES, M.A.; RODRIGUEZ, F.J.; VAN DER MEER, D.
The history effect in bubble growth and dissolution. Part 1. Theory, *Journal of fluid mechanics*, Vol. 800, 2016, pp. 180-212, REINO UNIDO.

- PETRAKOPOULOU, F.K.
On the economics of stand-alone renewable hybrid power plants in remote regions, *Energy Conversion and Management*, Vol. 118, 2016, pp. 63-74, REINO UNIDO.
- PETRAKOPOULOU, F.K.; ROBINSON, A.; LOIZIDOU, M.
Simulation and evaluation of a hybrid concentrating-solar and wind power plant for energy autonomy on islands, *Renewable energy*, Vol. 96, 2016, pp. 863-871, REINO UNIDO.
- RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, M.R.; SANTANA, D.; OLALDE, G.
Experimental study of honeycomb SiCSi under highly concentrated solar flux: Evolution of its thermo-radiative properties, *Solar energy materials and solar cells*, Vol. 155, 2016, pp. 253-263, REINO UNIDO.
- SANCHEZ, A. L. ; MORENO , D.; IGLESIAS, I. ; LIÑAN, A.; WILLIAMS, F.A.
The slowly reacting mode of combustion of gaseous mixtures in spherical vessels. Part 2: buoyancy-induced motion and its effect on the explosion limits, *Combustion theory and modelling*, Vol. 20, Núm. 6, 2016, pp. 1029-1045, REINO UNIDO.
- SANCHEZ, D.G.; RUIU, T.; FRIEDRICH, K.A.; SANCHEZ-MONREAL, J.; VERA, M.
Analysis of the Influence of Temperature and Gas Humidity on the Performance Stability of Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells, *Journal of the Electrochemical Society*, Vol. 163, Núm. 3, 2016, pp. 150-159, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SERRANO, D.; KWAPINSKA, M.; HORVAT, A.; SANCHEZ-DELGADO, S.; LEAHY, J.J.
Cynara cardunculus L. gasification in a bubbling fluidized bed: The effect of magnesite and olivine on product gas, tar and gasification performance, *Fuel*, Vol. 173, 2016, pp. 247-259, REINO UNIDO.
- SORIA-VERDUGO, A; GOOS, E.; ARRIETA, J.; GARCIA-HERNANDO, N.
Modeling of the pyrolysis of biomass under parabolic and exponential temperature increases using the distributed activation energy model, *Energy Conversion and Management*, Núm. 118, 2016, pp. 223-230, REINO UNIDO.
- VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N.
Parametric study of operating and design variables on the performance of a membrane-based absorber, *Applied thermal engineering*, Vol. 98, 2016, pp. 409-419, REINO UNIDO.
- VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N. ; RUIZ-RIVAS, U.
Simplified model of a membrane-based rectangular micro-desorber for absorption chillers, *International Journal of Refrigeration*, Vol. 71, 2016, pp. 108-123, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N. ; RUIZ-RIVAS, U.
A simple model to predict the performance of a H₂O&-LiBr absorber operating with a microporous membrane, *Energy*, Vol. 96, 2016, pp. 383-393, REINO UNIDO.
- VENTAS, R.; LECUONA, A. ; VEREDA, C.S.; LEGRAND M.
Two-stage double-effect ammonia/lithium nitrate absorption cycle, *Applied thermal engineering*, Vol. 64, 2016, pp. 228-237, REINO UNIDO.

Colaboraciones en obras colectivas

- SANCHEZ-SANZ, M.
Arquímedes y la flotabilidad de los cuerpos sumergidos, en: CIENCIA, y además lo entiendo, ESPAÑA, pp. 371-374, 2016.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ACOSTA-IBORRA, A. ; HERNANDEZ-JIMENEZ, F.; TSUJI, T.; MULLER, C.R.
Segregation of equal-sized particles of different densities in a vertically vibrated fluidized bed; en: Fluidization XV. Proceedings, Engineering Conferences International, 2016.
- BENEITEZ, M.; RUBIO, M.; SEVILLA, A.
On the steady structure of vertical slender liquid jets with non-uniform outlet velocity profiles, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, SEVILLA, ESPAÑA, 2016.
- BOLAÑOS-JIMENEZ, R.; SEVILLA, A. ; MARTINEZ-BAZAN, C.
The effect of the liquid viscosity on the collapse time of gas bubbles generated quasi-statically, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, SEVILLA, ESPAÑA, 2016.
- CANO-PLEITE, E.; HERNANDEZ-JIMENEZ, F.; ACOSTA-IBORRA, A. ; MULLER, C.R.
Reversal of gulf stream circulation in a vertically vibrated triangular fluidized bed; en: Fluidization XV. Proceedings, Engineering Conferences International, 2016.
- CONSOLI, P.A.; JAVIER, F.; GONZALEZ, H.; COENEN, W.; SEVILLA, A.
Controlled break-up of gravitationally stretched liquid jets, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, SEVILLA, ESPAÑA, 2016.
- GARCIA, D.; GARCIA-SALABERRI, P.A.; BOILLAT, P.; FORNER-CUENCA, A.; COCHET, M.; VERA, M. ; FRIEDRICH, K.A.
Current oscillations in PEFCs operated with saturated anode and dry cathode streams: electrochemistry and water distribution, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, SEVILLA, ESPAÑA, 2016.
- GARCIA-GUTIERREZ, L.M.; HERNANDEZ-JIMENEZ, F.; SORIA-VERDUGO, A; ACOSTA-IBORRA, A.
Simulation of fuel particles motion in a 2D fluidized bed using a hybrid-model considering wall friction, Fluidization XV, Quebec, CANADA, 2016.
- GARCIA-SALABERRI, P.A.; GARCIA, D.; BOILLAT, P.; FORNER-CUENCA, A.; COCHET, M.; VERA, M. ; FRIEDRICH, K.A.
Modeling current oscillations in asymmetrically humidified PEFCs: the contest between saturated anode and dry cathode streams, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, SEVILLA, ESPAÑA, 2016.
- GOMEZ, D.; COENEN, W.; SANCHEZ, A. L.
Linear stability analysis of Clarke-Riley diffusion flames, 69th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, Portland (OR), ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2016.

- GOMEZ-HERNANDEZ, J.; MUDDE, R.F.; WAGNER, E.; OMMEN, J.R.V.
Effect of sieving and isopropanol on the fluidization behavior of TiO₂ nanoparticles, The XV Fluidization Conference, *Quebec*, CANADA, 2016.

- GOMEZ-HERNANDEZ, J.; OMMEN, J.R.V.; MUDDE, R.F.; WAGNER, E.
Pressure and X-ray tomography characterization of the fluidization behavior of TiO₂ nanoparticles, Fluidization XV, *QUEBEC*, CANADA, 2016.

- HERNANDO, A.; LEGRAND M. ; VELAZQUEZ, J.; SILVA, M.; GARCIA-ABRIL, A.
Virtual learning environments in master classes: web conferencing; en: Proceedings of Iated. EDULEARN 2016, , 2016.

- IGLESIAS, I. ; SANCHEZ, A. L. ; MORENO, D.
Large-activation-energy analysis of gaseous reactive flow in pipes, 69th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, *Portland (OR)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2016.

- JIMENEZ, R.; NOGUEIRA, J. I. ; LEGRAND M.
Simple Tools to unveil characteristics of PIV coupled errors; en: Proceedings of 18th International Symposium Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics, 2016.

- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; VENTAS, R.
Solar cooking with heat storage: figures of merits for solar cookers using PCM, CYTEF 2016. VIII Congreso Ibérico y VI Congreso Iberoamericano de las Ciencias y Técnicas del Frío, Coimbra-Portugal, *Coimbra*, PORTUGAL, 2016.

- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; VENTAS, R.
Solar cooking with heat storage: experiments using PCM and figures of merits for solar cookers, International Conference on Advances in Solar Thermal Food Processing, *Faro*, PORTUGAL, 2016.

- LECUONA, A. ; ROSSNER, M.; VENTAS, R.
Transversal temperature profiles of two-phase stratified flow in the receiver tube of a solar linear concentrator. Simplified analysis, 11th ISES EuroSun Conference EUROSUN 2016, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2016.

- LECUONA, A. ; SANCHEZ, M.A.; VENTAS, R.
Propuesta de cocina solar fotovoltaica. Análisis simplificado, CYTEF 2016. VIII Congreso Ibérico y VI Congreso Iberoamericano de las Ciencias y Técnicas del Frío, Coimbra-Portugal, *Coimbra*, PORTUGAL, 2016.

- LECUONA, A. ; VENTAS, R.; VEREDA, C.S.; LEGRAND M.
Linear tube solar receiver as stratified flow vapor generator/separator for absorption machines using NH₃/LiNO₃, 11th ISES EuroSun Conference, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2016.

- LEGRAND M. ; NOGUEIRA, J. I. ; RODRIGUEZ, P. A. ; LECUONA, A. ; JIMENEZ, R.
Generation and droplets size distribution of propylene glycol/water dissolution used as tracer particle for PIV measurements in air, 18th International Symposium on the Application of Laser and Imaging Techniques to Fluid Mechanics, ESPAÑA, 2016.

- LUNDBER, L.; SORIA-VERDUGO, A; JOHANSSON, R.; PALLARES, D.

The role of fuel mixing on char conversion in a fluidized bed, Fluidization XV, *Quebec*, CANADA, 2016.

- MARTINEZ, A.; RUBIO, M.; SEVILLA, A.
Nonlinear regimes of axially-conned vertical capillary jets, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- MORENO, D.; SANCHEZ, A. L. ; WILLIAMS, F.A.; IGLESIAS, I. ; LIÑAN, A.
The Frank-Kamenetskii vortex, 2016 Spring Technical Meeting of the Western States Section of the Combustion Institute (WSSCI 2016 Spring Meeting), *Seattle (WA)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2016.
- PARRALES, M.A.; PEÑAS, P.; RODRIGUEZ, F.J.
Non-invasive assessment of CO₂ bubble dissolution in 3D-printed porous media, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- PEÑAS, P.; ELBURG, B.V.; PARRALES, M.A.; RODRIGUEZ, J.
PLIF visualisation of the diffusive propagation of CO₂ from a 2D cylindrical bubble in water, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- RODRIGUEZ, J.; VEGA, P.; KOROBKIN, A.; KHABAKHPASHEVA, T.
Experimental study of the initial stages of the water exit of a plate touching the surface, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- RODRIGUEZ, M.C.; Ricardo López; BONIS, A.D.; RODRIGUEZ, P. A. ; LECUONA, A.
Wave energy generation with thermo-chemical storage: getting a uniform injection into the grid, 2nd International Conference on Renewable Energies Offshore (Renew 2016), *ESPAÑA*, 2016.
- RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, M.R.; ALBERTO SÁNCHEZ-GONZÁLEZ; SANTANA, D.
Feasibility study of a new concept of solar external receiver: variable velocity receiver, SolarPACES 2016, *Abu Dhabi*, EMIRATOS ARABES UNIDOS, 2016.
- ROMAGE, G.; ZACARIAS, A.; VENEGAS, M. ; FLORES, A.; ANGELES, R.
Evaluación del rendimiento de un sistema de refrigeración por absorción al implementar un preenfriador, VIII Congreso Ibérico y VI Congreso Iberoamericano de Ciencias y Técnicas del Frío (CYTEF 2016), *COIMBRA*, PORTUGAL, 2016.
- RUIZ-RUS, J.; BOLAÑOS-JIMENEZ, R.; CUTIERREZ-MONTES, C.; SEVILLA, A. ; MARTINEZ-BAZAN, C.
Controlled bubble generation in planar co-flowing air-water sheets, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- SANCHEZ, D.G.; BOILLAT, P.; BIESDORF, J.; FORNER-CUENCA, A.; COCHET, M.; GARCIA-SALABERRI, P.A.; VERA, M. ; FRIEDRICH, A.
Water distribution oscillations in a PEMFC under low cathode humidification: neutron imaging and transient two-phase modeling, 29th Meeting of the Electrochemical Society, *San Diego (California)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2016.

- SANCHEZ-MONREAL, J.; GARCIA-SALABERRI, P.A.; VERA, M.
Mathematical modeling of direct ethanol fuel cells using a multi-step chemical kinetic mechanism, 229th Meeting of the Electrochemical Society, *San Diego (California)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2016.
- SANCHEZ-MONREAL, J.; HUETE, C.; BAILLIF, G.; VERA, M.
Numerical simulation of blast waves interacting with shock attenuation barriers for explosive protection, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, ESPAÑA, 2016.
- SANCHEZ-PRIETO, J.; SORIA-VERDUGO, A.; GARCIA-GUTIERREZ, L.M.; HERNANDEZ-JIMENEZ, F.; SUAREZ-GOMEZ, F.
Experimental study of solid mixing mechanism in a 2D fluidized bed; en: Fluidization XV. Proceedings, Engineering Conferences International, 2016.
- SERRANO, D.; SANCHEZ-DELGADO, S.; KWAPINSKA, M.; HORVAT, A.; LEAHY, J.J.
Magnesite and olivine performance during Cynara Cardunculus L. gasification: gas and tar analysis, 24th European Biomass and Exhibition Conference (EUBCE 2016), *Amsterdam*, HOLANDA - PAISES BAJOS, 2016.
- SERRANO, D.; SANCHEZ-DELGADO, S.; KWAPINSKA, M.; LEAHY, J.J.
Ash properties from Cynara Cardunculus L. gasification, 24th European Biomass Conference and Exhibition (EUBCE 2016), *Amsterdam*, HOLANDA - PAISES BAJOS, 2016.
- VEGA, P.; RODRIGUEZ, J.; MEER, D.V.D.; SPERL, M.
The diffusion-driven growth of a foam ball in a gas-supersaturated liquid under microgravity conditions, 11th Euromech Fluid Mechanics Conference, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2016.
- VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N.
Comparison of working fluid combinations in a microchannel membrane absorber, 5th International Conference on Micro and Nano Flows, MNF2016, *Milán*, ITALIA, 2016.
- VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N. ; RUIZ-RIVAS, U.
Comparison between adiabatic and non-adiabatic H₂O-LiBr membrane-based absorbers, Heat Powered Cycles 2016, *Nottingham*, REINO UNIDO, 2016.
- VENTAS, R.; VEREDA, C.S.; LECUONA, A. ; RODRIGUEZ, P. A.
Estudio de una máquina de absorción de dos etapas doble efecto como ciclo de potencia, CYTEF 2016. VIII Congreso Ibérico y VI Congreso Iberoamericano de las Ciencias y Técnicas del Frío, *Coimbra-Portugal*, *Coimbra*, PORTUGAL, 2016.
- VEREDA, C.S.; VENTAS, R.; LECUONA, A. ; Ricardo López; RODRIGUEZ, P. A.
Estudio experimental de pérdida de carga en un eyector-absorbedor adiabático con la disolución amoniaco-nitrato de litio, CYTEF 2016. VIII Congreso Ibérico y VI Congreso Iberoamericano de las Ciencias y Técnicas del Frío, *Coimbra-Portugal*, *Coimbra*, PORTUGAL, 2016.

Propiedad Industrial/intelectual

- *Inventores:* LECUONA, A.
Secadero solar
Tipo: PATENTE
Titular: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Número Solicitud: **P201630068**
Fecha Solicitud: 21/01/2016
Países: ESPAÑA
- *Inventores:* SEVILLA, A. ; MARTÍNEZ, C.; GUTIERREZ, C.; BOLAÑOS, R.; RUIZ, J.; JIMENEZ GONZALEZ, J.I.; CANO, J.C.; LORITE, M.
Sistema y procedimiento para la generación de microburbujas monodispersas en configuración de co-flujo
Tipo: PATENTE
Titular: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Número Registro: **ES2578283**
Fecha Solicitud: 25/04/2016
Fecha Concesión: 14/12/2016
Países: ESPAÑA
- *Inventores:* VENEGAS, M. ; DE VEGA, M.; GARCIA-HERNANDO, N. ; RUIZ-RIVAS, U.
Absorbedor adiabático para máquina de absorción
Tipo: PATENTE
Titular: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Número Solicitud: **P201630682**
Fecha Solicitud: 26/05/2016
Países: ESPAÑA

Actividades de cooperación internacional

Acciones integradas y bilaterales

- FERNANDEZ-TARRAZO, E.A.
REduced chemical kinetics for ultra-lean combustion of methane, *Universidad de San Diego (UCSD)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Duracion: de 2016 a 2016.
- VENEGAS, M. ; MARTINEZ, J. ; CHINCHILLA, M.
Proyecto para el fortalecimiento del LTA mediante la adquisición de nuevos materiales y la difusión e-learning de tecnologías apropiadas. Duracion: de 2016 a 2016.
- VENEGAS, M. ; RUIZ-RIVAS, U.
Desarrollo de capacidades del Centro de Investigación de Energías Renovables (CIER) de la UNAN-Managua. Duracion: de 2016 a 2016.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- ALBERTO SANCHEZ GONZALEZ
Título: Estancia en PROMES-CNRS
Centro Externo: PROMES - CNRS
País: FRANCIA
Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
Duración: 01/05/2016 a 31/07/2016.

- ANTONIO SORIA VERDUGO
Título: Análisis de la segregación de partículas combustibles en el interior de reactores en lecho fluido
Centro Externo: Departamento de ingeniería mecánica de la universidad de Bristol
País: REINO UNIDO
Duración: 01/09/2016 a 30/09/2016.

- ANTONIO SORIA VERDUGO
Título: Modelización matemática del proceso de pirólisis de lodos de depuradora y microalgas
Centro Externo: Departamento de Cinética Química del Deutches Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR)
País: ALEMANIA
Duración: 01/06/2016 a 30/09/2016.

- DANIEL GOMEZ LENDINEZ
Título: Estancia Universidad
Centro Externo: Universidad California San Diego
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 26/04/2016 a 30/09/2016.

- EDUARDO ANTONIO FERNANDEZ TARRAZO
Título: Tecnologías Avanzadas en Microquemadores de Bajas Emisiones (LETAM-Low Emissions Technologies for Advanced Microburners)
Centro Externo: UNIVERSIDAD FAR EASTERN FEDERAL UNIVERSITY (VLADIVOSTOK)
País: RUSIA
Duración: 03/2016 a 05/2016.

- MARIA DE LOS REYES RODRIGUEZ SANCHEZ
Título: EXPERIMENTAL STUDY OF A HIGH TEMPERATURE PLATE PRESSURIZED RECEIVER: INCIDENT FLUX ESTIMATION
Centro Externo: PROMES-CNRS
País: FRANCIA
Duración: 15/05/2016 a 18/08/2016.

- MARIA IMMACULADA IGLESIAS ESTRADA
Título: Estancia de investigación en la Universidad de California en San Diego, en el Departamento de Ingeniería mecánica y aeroespacial.
Centro Externo: University of California, San Diego
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 01/07/2016 a 31/07/2016.