



---

Ministerio de Economía y Competitividad  
Secretaría de Estado de Investigación,  
Desarrollo e Innovación

---

## Currículum

Nombre: Pilar Gayan Sanz

Fecha: febrero 2018

Apellidos: GAYAN SANZ  
DNI: 25148879-N

Fecha de nacimiento : 04/10/1967

Nombre: M<sup>a</sup> PILAR  
Sexo: M

---

Situación profesional actual

Organismo: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS  
Facultad, Escuela o Instituto: INSTITUTO DE CARBOQUIMICA  
Depto./Secc./Unidad estr.: ENERGIA Y MEDIOAMBIENTE  
Dirección postal: MIGUEL LUESMA CASTÁN, 4. 50018 ZARAGOZA

Teléfono (indicar prefijo, número y extensión): 976 – 73 39 77

Fax: 976 – 73 33 18

Correo electrónico: pgayan@icb.csic.es

Especialización (Códigos UNESCO): **3303.03 3303.06 3310.05 3321.99 3322.02 3322.05 3328.13**

Categoría profesional: INVESTIGADOR CIENTIFICO

Fecha de inicio: 02-02-2016

Situación administrativa

Plantilla

Contratado

Interino

Becario

Otras situaciones especificar:

Dedicación

A tiempo completo

A tiempo parcial

N<sup>o</sup> FUNCIONARIO: 2514887902 A6151 Nivel 28

---

Líneas de investigación

CAPTURA DE CO<sub>2</sub>, CHEMICAL-LOOPING, OXICOMBUSTION, TRANSPORTADORES SOLIDOS DE OXIGENO, COMBUSTIÓN, GASIFICACIÓN, CARBÓN, BIOMASA, RETENCIÓN DE S, SORBENTES CÁLCICOS, LECHOS FLUIDIZADOS, MODELADO DE PROCESOS QUIMICOS

---

Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
CIENCIAS QUIMICAS	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	JUNIO 1990

Doctorado	Centro	Fecha
CIENCIAS QUIMICAS	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	14/03/1995

TITULO DOCTOR: 28-MARZO 1995 DIRECTOR DE TESIS: Dr. JUAN ADANEZ

Actividades anteriores de carácter científico profesional

---

Puesto	Institución	Fechas
Becario F.P.I.	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	01/01/91 - 31/12/94
Contrato-beca postdoctoral	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	01/09/95 - 31/12/95
Becario F.P.I. en el Extranjero	Coal Technology Development Division of British Coal Corporation (U.K.)	01/01/96 - 31/12/96
Contrato-beca postdoctoral	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	01/01/97 - 31/12/98
Contrato laboral	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	01/01/00 - 31/10/02
Contrato Programa Ramón y Cajal	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	01/03/03 - 29/05/05
Científico Titular	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	30/05/05 - 01/02/16
Investigador Científico	Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)	02/02/16-

**IDIOMAS DE INTERES CIENTIFICO (R=regular,B=bien,C=correctamente)**

<i>IDIOMA</i>	<i>HABLA</i>	<i>LEE</i>	<i>ESCRIBE</i>
INGLES	B	C	C

## PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION FINANCIADOS

He participado en diferentes proyectos regionales, nacionales y europeos que pertenecen a varios programas internacionales de investigación de la Unión Europea como el programa Joule, el V, VI y VII Programa Marco o de la ECSC (European Coal and Steel Community), siendo IP en 5 de ellos. La siguiente tabla muestra un resumen de dicha participación:

Plan Nacional de I+D+i	<b>9</b>
Regionales/ CSIC	<b>8</b>
Union Europea	<b>12</b>
V Programa Marco	<b>1</b>
VI V Programa Marco	<b>2</b>
VII Programa Marco	<b>3</b>
ECSC	<b>5</b>
Joule	<b>1</b>
DOE/USA	<b>1</b>
Total	<b>30</b>

---

1. Título del proyecto: **Generación de vapor para usos industriales por combustión de hullas subbituminosas.**

Entidad financiadora: Diputación General de Aragón, Diputación Provincial de Teruel.  
Duración, desde: Enero 1988 - Enero 1992  
Cuantía de la subvención: 18.585.000 pts  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

2. Título del proyecto: **Combustión de lignitos negros en lecho fluidizado circulante**

Entidad financiadora: CICYT ( GEO89-0732-C02-02 )  
Duración: Noviembre 1989 - Noviembre 1992  
Cuantía de la subvención: 6.750.000 pts  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

3. Título del proyecto: **Circulating Fluidised Bed Boiler Optimisation and Solid Mixing Improvements in Fluidised Beds**

Entidad financiadora: Unión Europea ECSC No. 7220-ED/081  
Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), UPC (España), CRE (Reino Unido), Rheinbraun (Alemania), ISSP(Belgica), DMT(Alemania), Univ. East Anglia (Reino Unido), Univ. Porstmouth (Reino Unido).  
Duración: Diciembre 1996 - Julio 2000  
Cuantía de la subvención: 252.425 euros  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

4. Título del proyecto: **Process simulation of circulating fluidized beds with combustion/gasification of biomass.**

Entidad financiadora: Unión Europea Joule (UE), JOR3CT980306  
Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), Univ. Mid Sweden (Suecia), Chalmers Univ. of Tech.(Suecia), Univ. Leeds (Reino Unido), Univ. Gk Kassel (Alemania), Univ. Complutense Madrid, Nat. Techn. Univ Athens (Grecia), Instituto Eng. Mec. (Portugal), Kvaerner Pulping AB(Suecia), Energiedalen (Suecia), SCA Graphic Paper (Suecia).  
Duración, desde: Agosto 1998 - Agosto 2001  
Cuantía de la subvención: 120.200 euros  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

5. Título del proyecto: **Burning behaviour of coal and biomass in fluidised bed boilers**

Entidad financiadora: Unión Europea. ECSC No. 7220-PR/074

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), CIEMAT (España), VTT (Finlandia), Kvaerner Pulping OY (Finlandia), Abo Akademi Univ. (Finlandia), Tampere Univ. Of Technology (Finlandia).

Duración: Noviembre 1999 - Noviembre 2002

Cuantía de la subvención: 138.800 euros

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

6. Título del proyecto: **Eliminación de H<sub>2</sub>S de gases de gasificación en reactores de lecho móvil a presión**

Entidad financiadora: CICYT ( AMB98-0883 )

Duración: Septiembre 1998- Septiembre 2001

Cuantía de la subvención: 96.160 euros

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

7. Título del proyecto: **Gasificación de lodos de depuradora en lecho fluidizado con inertización de cenizas**

Entidad financiadora: PROFIT (140100-2000-196)

Duración: Septiembre 2000- Diciembre 2000

Cuantía de la subvención: 23.439 euros

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

8. Título del proyecto: **Combustión de gases en lecho fluidizado con separación inherente de CO<sub>2</sub> por medio de transportadores sólidos de oxígeno**

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+I (PPQ-2001-2111)

Duración: Diciembre 2001 - Octubre 2004

Cuantía de la subvención: 132.565 euros

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

9. Título del proyecto: **Capture of CO<sub>2</sub> in Coal Combustion**

Entidad financiadora: Unión Europea. ECSC-7220-PR125

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), Chalmers University of Technology (Suecia), Vienna University of Technology (Austria), Cranfield University (Reino Unido), Technical Research Centre of Finland, VTT (Finlandia)

Duración: Noviembre 2001- Abril 2005

Cuantía de la subvención: 581.685 euros ICB (subvención total 0,89 M€, presupuesto total 1,5 M€)

Investigador responsable: Juan Carlos Abanades García

---

10. Título del proyecto: **Grangemouth Advanced CO<sub>2</sub> Capture Project (GRACE)**

Entidad financiadora: V Programa Marco. Unión Europea. (GRACE- ENK-CT2001-00571)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), British Petroleum (Reino Unido), Chalmers University of Technology (Suecia), Universidad de Viena (Austria), Alstom Power Boilers (Francia)

Duración: Diciembre 2001 - Diciembre 2003

Cuantía de la subvención: 194.700 euros ICB (subvención total 3.7 M€, presupuesto total 5.7 M€)

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

11. Título del proyecto: **Carrier optimization for chemical-looping combustion**

Entidad financiadora: DOE No. DE-FC26-01NT41145. CCP

Duración: Octubre 2004 - Diciembre 2004  
Cuantía de la subvención: \$ 54.119  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

12. Título del proyecto: **Captura de CO<sub>2</sub> por combustión indirecta de gases en lecho fluidizado mediante transportadores sólidos de oxígeno de base níquel**

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+I (CTQ2004-04034)  
Duración: Diciembre 2004 - Diciembre 2007  
Cuantía de la subvención: 175.150 euros  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

13. Título del proyecto: **Chemical Looping Combustion CO<sub>2</sub>-Ready Gas Power (CLC Gas Power)**

Entidad financiadora: VI Programa Marco. Unión Europea. (FP6-019800)  
Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), Chalmers University of Technology (Suecia), Vienna University of Technology (Austria), Tallinn University of Technology (Estonia), Alstom Power Boilers (Francia), Shell (Holanda)  
Duración: Enero 2006 - Junio 2008  
Cuantía de la subvención: 222.000 euros ICB (subvención total 1.5 M€, presupuesto total 2.13 M€)  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

14. Título del proyecto: **Carbon Dioxide Capture and Hydrogen Production from Gaseous Fuels (CACHET)**

Entidad financiadora: VI Programa Marco. Unión Europea. (FP6-019972)  
Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.), Chalmers Univ. of Technology (Suecia), Vienna Univ. of Technology (Austria), Alstom Power Boilers (Francia), Sintef (Francia), EniT (Italia), BP (UK), PDC (Holanda), Endesa, EON., etc. (Total: 29 participantes)  
Duración: Abril 2006 - Abril 2009  
Cuantía de la subvención: 129.832 euros ICB (subvención total 7.5 M€, presupuesto total 13.5 M€)  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

15. Título del proyecto: **Combustión indirecta de gas de síntesis con captura de CO<sub>2</sub> mediante nuevos transportadores de oxígeno basados en CuO.**

Entidad financiadora: DGA (PIP023/2005)  
Duración: Noviembre 2005 - Octubre 2007  
Cuantía de la subvención: 40.914 euros  
Investigador responsable: Francisco Garcia-Labiano

---

16. Título del proyecto: **Reformado de metano con transportadores sólidos de oxígeno**

Entidad financiadora: Proyecto Intramural Especial, I3, MEC  
Duración: Julio 2006-Diciembre 2007  
Cuantía de la subvención: 24.000 euros  
Investigador responsable: **Pilar Gayan**

---

17. Título del proyecto: **Producción de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de CH<sub>4</sub> con transportadores sólidos de oxígeno**

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+I (CTQ2007-64400/PPQ)  
Duración: Septiembre 2007 - Agosto 2010  
Cuantía de la subvención: 203.280 euros  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

18. Título del proyecto: **Integration of particulate abatement, removal of trace elements and tar reforming in one biomass steam gasification reactor yielding high purity syngas for efficient CHP and power plants (UNIQUE)**

Entidad financiadora: VII Programa Marco. Unión Europea. (FP7-211517)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica-C.S.I.C. (España), Univ. L'Aquila (Italia), Pall Filtersystems GmbH (Alemania), Univ. Louis Pasteur (Francia), Vienna Univ. technol. (Austria), Univ. Politehnica Din Timisoara (Rumanía), Instytut Energetyki (Polonia), ENEA (Italia), Forschungszentrum Juelich GmbH (Alemania), BKG (Austria) (Total: 10 participantes)

Duración: Enero 2008 - Diciembre 2010  
Cuantía de la subvención: 315.059 € ICB (subvención total 2.7 M€, presupuesto total 3.7 M€)  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

19. Título del proyecto: **Emisión free coal combustión chemical looping process (ECLAIR)**

Entidad financiadora: Unión Europea Research Foundation for Coal and Steel. (Ref. RFCP-CT-2008-00008 ECLAIR)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica-C.S.I.C. (España), ALSTOM Power Boilers (Francia), Technische Univ. Darmstadt (Alemania), Chalmers Univ. of Technology (Suecia), ALSTOM (Suiza), Air Liquide (Francia), Vatenfall R&D (Suecia), ALSTOM (Suecia), ALSTOM (Alemania)

Duración: Julio 2008 - Junio 2011

Cuantía de la subvención: 252.783 € ICB (subvención total 2.3 M€, presupuesto total 6.4 M€)

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

20. Título del proyecto: **Formación y reducción de NOx en procesos de oxidación (OXYNOX)**

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón (PI023/08)

Entidades participantes: Universidad de Zaragoza, Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)

Duración: Octubre 2008 - Octubre 2010

Cuantía de la subvención ICB: 19 700 €

Investigador responsable: Luis F. de Diego Poza

---

21. Título del proyecto: **Captura de CO2 por combustión indirecta de gas mediante transportadores sólidos de oxígeno basados en cobre a alta temperatura**

Entidad financiadora: C.S.I.C. (200480E619)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica-C.S.I.C.

Duración: Julio 2009 - Junio 2012

Cuantía de la subvención ICB: 93.000 euros

Investigador responsable ICB: Juan Adánez Elorza

---

22. Título del proyecto: **Innovative oxygen Carriers uplifting Chemical-Looping Combustion (INNOCUOUS)**

Entidad financiadora: Unión Europea. VII Programa Marco. (No. 241401)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica-C.S.I.C. (España), Chalmers Univ. of Technology (Suecia), Technical Univ. Of Vienna (Austria), VITO (Bélgica), Shell Global Solutions Int. (Países Bajos), Johnson Matthey (Reino Unido), Berstch (Austria)

Duración: Septiembre 2010 - Septiembre 2013

Cuantía de la subvención ICB: 371.149 euros ICB (subvención total 2.7 M€, presupuesto total 3.9 M€)  
Investigador responsable ICB: Juan Adánez Elorza

---

23. Título del proyecto: **Captura de CO<sub>2</sub> en la combustión de carbon con transportadores solidos de oxígeno**

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+I (ENE2010-19550)  
Cuantía de la subvención: 210.540€  
Duración: ENERO 2011- DICIEMBRE 2013  
Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

---

24. Título del proyecto: **Desarrollo y caracterización de materiales para su uso en procesos de combustión con captura de CO<sub>2</sub>**

Entidad financiadora: CSIC (201180E102)  
Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)  
Duración: octubre 2011 - octubre 2014  
Cuantía de la subvención: 175000 €  
Investigador responsable: **Pilar Gayán Sanz**

---

25. Título del proyecto: **Advanced Coal Chemical-Looping combustion. Aiming at highest performance. (ACCLAIM)**

Entidad financiadora: Unión Europea Research Foundation for Coal and Steel.(Ref: RFCP-CT-2012-00006).  
Entidades participantes: I. Carboquímica (C.S.I.C.), Chalmers University of Technology (Suecia), Tech. Univ. Darmstadt (Alemania), Alstom (Francia), BASF(Alemania), Wien Technical University (Austria)  
Duración: Julio 2012 - Diciembre 2014  
Cuantía de la subvención: 230.806 € ICB (subvención total 1.6 M€, presupuesto total 3.2 M€)  
Investigador responsable: Juan Adanez

---

26. Título del proyecto: **Combustión de lignitos con captura de CO<sub>2</sub> usando transportadores sólidos de oxígeno.**

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón- La Caixa (2012 GALC 076)  
Duración: 1 Junio 2012- 30 Septiembre 2013  
Cuantía de la subvención: 41.320€  
Investigador responsable: Alberto Abad

---

27. Título del proyecto: **Industrial steam generation with 100% carbon capture and insignificant efficiency penalty - Scale-Up of oxygen Carrier for Chemical-looping combustion using Environmentally SuStainable materials. (SUCCESS)**

Entidad financiadora: Unión Europea. VII Programa Marco. (No. 608571).  
Entidades participantes: I. Carboquímica (C.S.I.C.), Chalmers University of Technology (Suecia), Tech. Univ. Darmstadt (Alemania), Wien Technical University (Austria), VITO (Bélgica), Shell Global Solutions Int. (Países Bajos), Johnson Matthey (Reino Unido), Berstch (Austria), SINTEF (Noruega), IFP (Francia). INP. Toulouse (Francia), ESAM (Países Bajos), EDF (Francia), TOTAL (Francia), BOKU (Austria)  
Duración: 1 Septiembre 2013 – 30 Marzo 2017  
Cuantía de la subvención: 482.628 € ICB (subvención total 7 M€, presupuesto total 10 M€)  
Investigador responsable: Juan Adanez

---

28. Título del proyecto: **Mejora de la combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub> por procesos de Chemical Looping**

Entidad financiadora: PN2013 -PRG. RETOS DE LA SOCIEDAD (ENE2013-45454-R)  
Cuantía de la subvención: 272.250€  
Duración: ENERO 2014- JUNIO 2017



Investigador responsable: Juan Adánez / **Pilar Gayan**

---

29. Título del proyecto: **Demostración del proceso de combustión con carbono con captura inherente de CO<sub>2</sub> mediante transportadores sólidos de oxígeno basados en Mn en planta piloto de 50 kW**

Entidad financiadora: CSIC (201580E100)

Entidades participantes: Instituto de Carboquímica (C.S.I.C.)

Duración: Noviembre 2015-Julio 2017

Cuantía de la subvención: 34.000 €

Investigador responsable: **Pilar Gayan**

---

30. Título del proyecto: **Desarrollo de la combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub> por el proceso de Chemical Looping con generación de oxígeno (C4-CLOU)**

Entidad financiadora: PN2013 -PRG. RETOS DE LA SOCIEDAD (ENE2016-77982-R)

Cuantía de la subvención: 267.410 €

Duración: 30-12-2016 / 29-12-2019

Investigador responsable: **Pilar Gayan**/Alberto Abad

---

## PUBLICACIONES

( CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = revista, E = editor, S = Documento Científico-Técnico restringido. )

La Tabla siguiente muestra un resumen de los artículos publicados en revistas del JCR a que ha dado lugar mi investigación, ordenadas según el índice de impacto JCR del 2016 resultando un índice **h = 48** según <http://www.scopus.com/>

	Impacto	Posición	Área	Artículos
Progress in Energy and Combustion Science	17.382	2º	Engineering, Chemical	2
Applied Catalysis B: Environmental	9.446	1º	Engineering, Environmental	4
Applied Energy	7.182	3º	Engineering, Chemical	8
Journal of Power Sources	6.395	8º	Energy&Fuels	2
Chemical Engineering Journal	6.216	6º	Engineering, Chemical	10
Environmental Science Technology	6.198	4º	Engineering, Environmental	1
Energy Conversion and Management	5.589	10º	Energy&Fuels	1
Fuel	4.601	13º	Engineering, Chemical	28
Fuel Processing Technology	3.752	17º	Engineering, Chemical	17
International J. of Greenhouse Gas Control	3.741	13º	Engineering, Environmental	18
Combustion & Flame	3.663	18º	Engineering, Chemical	1
International Journal of Hydrogen Energy	3.582	28º	Energy&Fuels	4
Journal Analytical and Applied Pyrolysis	3.471	14º	Chemistry, Analytical	1
Energy&Fuels	3.091	27º	Engineering, Chemical	20
Powder technology	2.942	31º	Engineering, Chemical	4
Chemical Engineering Science	2.895	32º	Engineering, Chemical	7
Industrial Engineering Chemical Research	2.843	34º	Engineering, Chemical	15
Energy Technology	2.789	36º	Energy&Fuels	1
Chemical Engineering Research and Design	2.538	42º	Engineering, Chemical	1
			<b>TOTAL</b>	<b>145</b>

### A. Revistas incluidas en JCR

1. Autores (p.o. de firma): J.Adánez, J.C.Abánades, P.Gayán

Título: Effect of stationary char particle heat balance assumption on AFBC modelling

Ref.  revista

Libro: Fuel

Clave: A Volumen: 72 Páginas, inicial:1335 final: 1342 Fecha: 1993

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

2. Autores (p.o. de firma): J.Adánez, L. F. de Diego , P. Gayán.

Título: Transport velocities of coal and sand particles.

Ref.  revista

Libro: Powder Technology

Clave: A Volumen: 77(1) Páginas, inicial:61 final: 68 Fecha: 1993

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

3. Autores (p.o. de firma): J. Adanez, F. García-Labiano, P. Gayán.

Título: Sulfur Retention in AFBC. Modelling and Sorbent Characterization Methods.

Ref.  revista

Libro: Fuel Processing Technology

Clave: A Volumen: 36 Páginas, inicial:73 final: 79 Fecha: 1993

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

4. Autores (p.o. de firma): J.Adánez, P. Gayán, L.F. de Diego.  
Título: Axial voidage profiles in fast fluidized beds.

Ref.  revista  Libro: Powder Technology  
Clave: A Volumen: 81 Páginas, inicial:259 final: 268 Fecha: 1994  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

5. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas  
Título: Modelling of carbon combustion efficiency in circulating fluidized beds.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 74 Páginas, inicial:1049 final: 1056 Fecha: 1995  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

6. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez.  
Título: Modelling of flow structure in circulating fluidized beds.

Ref.  revista  Libro: Powder Technology  
Clave: A Volumen: 85 Páginas, inicial:19 final: 27 Fecha: 1995  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

7. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Abanades  
Título: Modeling of Carbon Combustion Efficiency in Circulating Fluidized Bed Combustors. 2. Model Validation and Simulation.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 34 Páginas, inicial:3139 final: 3145 Fecha: 1995  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

8. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, F. García-Labiano.  
Título: Comparison of mechanistic models for the sulfation reaction in a broad range of particle sizes of sorbents.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 35 Páginas, inicial:2190 final: 2197 Fecha: 1996  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

9. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, L.F. de Diego.  
Título: Modelling and simulation of the sulphur retention in circulating fluidized bed combustors.

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. Sci.  
Clave: A Volumen: 51 Páginas, inicial:3077 final: 3082 Fecha: 1996  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

10. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas  
Título: Modelling of sulphur retention in circulating fluidized bed combustors.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 76 Páginas, inicial:262 final: 270 Fecha: 1996  
Editorial (si libro):

---

Lugar de publicación:

---

11. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez.

Título: Radial gas mixing in a fast fluidized bed.

Ref.  revista  Libro: Powder Technology

Clave: A Volumen: 94(2) Páginas, inicial: 163 final: 171 Fecha: 1997

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

12. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, F. García-Labiano, A. Abad, L. F. De Diego, P. Gayán.

Título: Regeneration of sulfided dolomite with steam and carbon dioxide.

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels

Clave: A Volumen: 15 Páginas, inicial:85 final:94 Fecha:2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

13. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, L. F. De Diego, G. Grasa, L. Armesto, A. Cabanillas.

Título: Circulating fluidised bed combustion in the turbulent regime: Modelling of carbon combustion efficiency and sulphur retention.

Ref.  revista  Libro: Fuel

Clave: A Volumen: 80 Páginas, inicial: 1405 final:1414 Fecha:2001

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

14. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Coupled drying and devolatilisation of non-spherical wet pine wood particles in fluidised beds.

Ref.  revista  Libro: Journal of Analytical and Applied Pyrolysis

Clave: A Volumen: 65 Páginas: 173 - 184 Fecha: 2002

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

15. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, A. Abad, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: Calcination of calcium-based sorbents at pressure in a broad range of CO<sub>2</sub> concentrations.

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Science

Clave: A Volumen: 57 Páginas: 2381 - 2393 Fecha: 2002

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

16. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Modeling of the devolatilization of nonspherical wet pine wood particles in fluidized beds.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.

Clave: A Volumen: 41 Páginas: 3642 - 3650 Fecha: 2002

Editorial (si libro):

Lugar de publicación:

---

17. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Effect of moisture content on devolatilization times of pine wood particles in a fluidized bed.

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels.  
Clave: A Volumen: 17 Páginas: 285 - 290 Fecha: 2003  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

18. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad,  
Título: Combustion of wood chips in CFBC. Modeling and validation.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 42 Páginas: 987 - 999 Fecha: 2003  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

19. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. M. Palacios  
Título: Selection of oxygen carriers for chemical-looping combustion.

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 18 Páginas: 371 - 377 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

20. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, J. Adánez, A. Abad, L. F. de Diego, P. Gayán  
Título: Effect of pressure on the sulfidation of calcined calcium-based sorbents

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 18 Páginas: 761 - 769 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

21. Autores (p.o. de firma): A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán  
Título: Hot coal-gas desulfurization with calcium-based sorbents in a pressurised moving-bed reactor

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 18 Páginas: 1543 - 1554 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

22. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, J. Adánez, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Cabanillas, A. Bahillo,  
M. Aho, K. Veijonen  
Título: Circulating fluidised bed co-combustion of coal and biomass

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 83 Páginas: 277 - 286 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

23. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez, P. Gayán, A. Abad, B. M. Corbellá, J.  
M. Palacios  
Título: Development of Cu-based oxygen carriers for chemical-looping combustion

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 83 Páginas: 1749 - 1757 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

---

24. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, J. Adánez, P. Gayán  
Título: Simultaneous calcination and sulfidation of calcium-based sorbents.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 43 Páginas: 3261 - 3269 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

25. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, A. Abad, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán  
Título: Direct sulfidation of hal-calcined dolomite under pressurised conditions

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 43 Páginas: 4132 - 4139 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

26. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adánez, A. Abad, P. Gayán  
Título: Reduction and oxidation kinetics of a copper-based oxygen carrier prepared by impregnation for chemical-looping combustion

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 43 Páginas: 8168 - 8177 Fecha: 2004  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

27. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán  
Título: H<sub>2</sub>S retention with Ca-based sorbents in a pressurised fixed-bed reactor: application to moving-bed design

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 84 Páginas: 533 - 542 Fecha: 2005  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

28. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adánez, A. Abad, P. Gayán  
Título: Temperature variations in the oxygen carrier particles during their reduction and oxidation in a chemical-looping combustion system

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. Sci  
Clave: A Volumen: 60 Páginas: 851 - 862 Fecha: 2005  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

29. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, J. Celaya, A. Abad, J. Adanez.  
Título: Impregnated CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carriers for chemical-looping combustion : avoiding fluidized bed agglomeration

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 19 Páginas: 1850 - 1856 Fecha: 2005  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

30. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad.  
Título: Effect of pressure on the behaviour of copper-, iron-, and nickel-based oxygen carriers for chemical-looping combustion

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen:20 Páginas: 26-33 Fecha: 2006  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

31. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Celaya, A. Abad  
Título: Nickel-Copper oxygen carriers to reach zero CO and H<sub>2</sub> emissions in chemical-looping combustion

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res  
Clave: A Volumen:45 Páginas: 2617-2625 Fecha: 2006  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

32. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, J. Celaya, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad.  
Título: Chemical Looping Combustion in a 10-kW prototype using a CuO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Oxygen carrier: Effect of operating conditions on methane combustion.

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res  
Clave: A Volumen:45 Páginas: 6075-6080 Fecha: 2006  
Editorial (si libro):  
Lugar de publicación:

---

33. Autores (p.o. de firma): Alberto Abad, Juan Adánez, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Pilar Gayán, Javier Celaya.

Título: Mapping of the Range of Operational Conditions for Cu-, Fe-, and Ni-based Oxygen Carriers in Chemical-Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. Sci  
Clave: A Volumen: 62 Páginas: 533-549 Fecha: 2007

---

34. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Celaya, J.M. Palacios, J. Adanez.

Título: Operation of a 10 kWth Chemical-Looping Combustor During 200 h with a CuO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Oxygen Carrier:

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 86 Páginas, inicial: 1036 final: 1045 Fecha: 2007

---

35. Autores (p.o. de firma): A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Reduction Kinetics of Cu-, Ni-, and Fe-Based Oxygen Carriers Using Syngas (CO + H<sub>2</sub>) for Chemical-Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 21 Páginas, inicial: 1843 final: 1853 Fecha: 2007

---

36. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez, L.F. de Diego, C.R. Forero  
Título: Solid Waste Management of a Chemical-Looping Combustion Plant Using Cu-based Oxygen Carriers

Ref.  revista  Libro: Environmental Science and Technology

Clave: A      Volumen: 41      Páginas, inicial: 5882      final: 5887      Fecha: 2007

---

37. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, M. Ortiz, J. Adanez, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán  
Título: Synthesis gas generation by chemical-looping reforming in a batch fluidized bed reactor using Ni-based oxygen carriers

Ref.       revista       Libro: Chemical Engineering Journal  
Clave: A      Volumen: 144      Páginas 289-298      Fecha: 2008

---

38. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adanez, A. Abad, C. Dueso  
Título: Effect of support on reactivity and selectivity of Ni-based oxygen carriers for Chemical-Looping Combustion

Ref.       revista       Libro: Fuel  
Clave: A      Volumen: 87      Páginas 2641-2650      Fecha: 2008

---

39. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, C. Dueso, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: Methane combustion in a 500 Wth Chemical\_looping Combustion system using an impregnated Ni-based oxygen carrier

Ref.       revista       Libro: Energy & Fuels  
Clave: A      Volumen: 23      Páginas 130-142      Fecha: 2009

---

40. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, C. Dueso, A. Abad, J. Adánez, L. F. de Diego, F. García-Labiano  
Título: NiO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carriers for Chemical-Looping Combustion prepared by impregnation and deposition-precipitation methods.

Ref.       revista       Libro: Fuel  
Clave: A      Volumen: 88      Páginas 1016-1023      Fecha: 2009

---

41. Autores (p.o. de firma): C. Dueso, F. García-Labiano, J. Adánez, L. F. de Diego, P. Gayán, A. Abad  
Título: Syngas combustion in a Chemical-Looping Combustion system using an impregnated Ni-based oxygen carrier

Ref.       revista       Libro: Fuel  
Clave: A      Volumen: 88      Páginas 2357-2364      Fecha: 2009

---

42. Autores (p.o. de firma): CR. Forero, P. Gayán, L. F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, J. Adanez  
Título: Syngas combustion in a 500 Wth Chemical-Looping Combustion system using an impregnated Cu-based oxygen carrier

Ref.       revista       Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A      Volumen: 90      Páginas 1471-1479      Fecha: 2009

---

43. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez, A. Abad, C. Dueso  
Título: Effect of fuel gas composition in Chemical-Looping Combustion with Ni-based oxygen carriers. Part 1. Fate of sulfur

Ref.       revista       Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A      Volumen: 48      Páginas 2499-2508      Fecha: 2009

---

44. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, C. Dueso, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: Effect of fuel gas composition in Chemical-Looping Combustion with Ni-based oxygen carriers. Part 2. Fate of light hydrocarbons

Ref.       revista       Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A      Volumen: 48      Páginas 2509-2518      Fecha: 2009



---

45. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, M. Ortiz, F. García-Labiano, J. Adánez, A. Abad, P. Gayán  
Título: Hydrogen production by chemical-looping reforming in a circulating fluidized bed reactor using Ni-based oxygen carriers

Ref.  revista  Libro: Journal of Power Sources  
Clave: A Volumen: 192 Páginas 27-34 Fecha: 2009

---

46. Autores (p.o. de firma): A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán  
Título: Modeling of the Chemical-Looping Combustion of Methane using a Cu-based Oxygen Carrier

Ref.  revista  Libro: Combustion and Flame  
Clave: A Volumen: 157 Páginas 602-615 Fecha: 2010

---

47. Autores (p.o. de firma): M. Ortiz, L.F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Hydrogen production by auto-thermal chemical-looping reforming in a pressurised fluidized bed reactor using Ni-based oxygen carriers.

Ref.  revista  Libro: International Journal of Hydrogen Energy  
Clave: A Volumen: 35 Páginas 154-160 Fecha: 2010

---

48. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, C.R. Forero, L.F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Effect of gas composition in Chemical-Looping Combustion with copper-based oxygen carriers: Fate of light Hydrocarbons.

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 4 Páginas 13-22 Fecha: 2010

---

49. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, A. Cuadrat, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano  
Título: Ilmenite activation during consecutive redox cycles in Chemical-looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 24 Páginas 1402-1413 Fecha: 2010

---

50. Autores (p.o. de firma): C.R. Forero, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez, A. Abad  
Título: Effect of gas composition in Chemical-Looping Combustion with copper-based oxygen carriers: Fate of sulfur.

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 4 Páginas 762-770 Fecha: 2010

---

51. Autores (p.o. de firma): C. Dueso, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez, A. Lyngfelt  
Título: Reactivity of a NiO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carrier prepared by impregnation for chemical-looping combustion

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 89 Páginas 3399-3409 Fecha: 2010

---

52. Autores (p.o. de firma): A. Abad, J. Adánez, A. Cuadrat, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego  
Título: Kinetics of redox reactions of ilmenite for chemical-looping combustion.

Ref.  revista  Libro: Chem Eng Sci  
Clave: A Volumen: 66 Páginas 689-702 Fecha: 2011

---

53. Autores (p.o. de firma): M. Ortiz, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, M. A. Pans

Título: Hydrogen production with CO<sub>2</sub> capture by coupling steam reforming of methane and chemical looping combustion (SR-CLC) - Use of an iron-based waste product as oxygen carrier burning a PSA tail gas.

Ref.  revista  Libro: J. Power Sources  
Clave: A Volumen: 196 Páginas 4370-4381 Fecha: 2011

---

54. Autores (p.o. de firma): Forero, C.R., Gayán P., García-Labiano F., de Diego L., Abad A., Adánez J.  
Título: High temperature behaviour of a CuO/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carrier for Chemical-Looping Combustion.

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 5 Páginas 659-667 Fecha: 2011

---

55. Autores (p.o. de firma): Gayán P., Forero, C.R., Abad A., de Diego L., García-Labiano F., Adánez J.  
Título: Effect of support on the behaviour of Cu-based oxygen carriers during long-term CLC operation at temperatures above 1073 K.

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 25 Páginas 1316-1326 Fecha: 2011

---

56. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, A. Rufas, L.F. de Diego, M. de las Obras-Loscertales, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez  
Título: Calcium-based sorbents behaviour during sulphation at oxy-fuel fluidised bed combustion conditions.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 90 Páginas: 3100-3108 Fecha: 2011

---

57. Autores (p.o. de firma): Luis F. de Diego, Margarita de las Obras-Loscertales, Francisco García-Labiano, Aránzazu Rufas, Alberto Abad, Pilar Gayán, Juan Adánez  
Título: Characterization of a limestone in a batch fluidized bed reactor for sulphur retention under oxy-fuel operating conditions

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 5 Páginas: 1190-1198 Fecha: 2011

---

58. Autores (p.o. de firma): M. Ortiz, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Optimization of hydrogen production by Chemical-looping auto-thermal reforming working with Ni-based oxygen-carriers

Ref.  revista  Libro: International Journal of Hydrogen Energy  
Clave: A Volumen: 36 Páginas: 9663-9672 Fecha: 2011

---

59. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: The use of ilmenite as oxygen-carrier in a 500 Wth Chemical Looping Coal Combustion unit.

Ref.  revista  Libro: Int. Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 5 Páginas: 1630-1642 Fecha: 2011

---

60. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, J. Adánez, F. L. de Diego, García-Labiano, P. Gayán,  
Título: Behavior of Ilmenite as Oxygen Carrier in Chemical-Looping Combustion.

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 94 Páginas: 101-112 Fecha: 2012

---

61. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán

Título: Progress in Chemical-Looping Combustion and Reforming Technologies. A review

Ref.  revista  Libro: Progress in Energy and Combustion Science  
Clave: A Volumen: 38 Páginas 215-282 Fecha: 2012

---

62. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Use of a Fe-based residue from alumina production as oxygen carrier in chemical-looping combustion.

Ref.  revista  Libro: Energy&Fuels  
Clave: A Volumen: 26 Páginas: 1420-1431 Fecha: 2012

---

63. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, M.A. Pans, M. Ortiz, A. Abad, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez.  
Título: Testing of a highly reactive impregnated Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carrier for a SR-CLC system in a continuous CLC unit

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 96 Páginas: 37-47 Fecha: 2012

---

64. Autores (p.o. de firma): A. Abad, I. Adánez-Rubio, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adánez.  
Título: Demonstration of Chemical-Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process in a 1.5 kWth Continuously Operating Unit Using a Cu-based Oxygen-Carrier.

Ref.  revista  Libro: Int J Greenhouse Gas Control.  
Clave: A Volumen: 6 Páginas: 189-200 Fecha: 2012

---

65. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez  
Título: Effect of operating conditions in Chemical-Looping Combustion of coal in a 500 Wth unit

Ref.  revista  Libro: Int J Greenhouse Gas Control.  
Clave: A Volumen: 6 Páginas: 153-163 Fecha: 2012

---

66. Autores (p.o. de firma): M. Ortiz, L.F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Catalytic activity of two Ni-based oxygen carriers for chemical-looping processes using methane as fuel

Ref.  revista  Libro: Energy&Fuels  
Clave: A Volumen: 26 Páginas: 791-800 Fecha: 2012

---

67. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, I. Adánez-Rubio, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez.  
Título: Development of Cu-based oxygen Carriers for Chemical-Looping with oxygen uncoupling (CLOU) process.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 96 Páginas: 226-238 Fecha: 2012

---

68. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán J. Adánez  
Título: Prompt considerations on the design of Chemical-Looping Combustion of coal from experimental tests

Ref.  revista  Libro: Fuel

Clave: A Volumen: 97 Páginas : 219-232 Fecha: 2012

---

69. Autores (p.o. de firma): C. Dueso, M. Ortiz, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: Reduction and oxidation kinetics of nickel-based oxygen Carriers for Chemicals-looping combustion and Chemicals-looping reforming.

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Journal  
Clave: A Volumen: 188 Páginas: 142-154 Fecha: 2012

---

70. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez.

Título: Theoretical approach on the CLC performance with solid fuels: optimizing the solids inventory

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 97 Páginas: 536-551 Fecha: 2012

---

71. Autores (p.o. de firma): I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez.

Título: Evaluation of a spray dried CuO/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> oxygen carrier for CLOU process

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 26 (5) Páginas: 3069-3081 Fecha: 2012

---

72. Autores (p.o. de firma): M. Virginie, J. Adánez, C. Courson, L. F. de Diego, F. García-Labiano, D. Niznansky, A. Kiennemann, P. Gayán, A. Abad.

Título: Effect of Fe-olivine on the tar content during biomass gasification in a dual fluidized bed.

Ref.  revista  Libro: Applied Catalysis B: Environmental  
Clave: A Volumen: 121-122 Páginas: 214-222 Fecha: 2012

---

73. Autores (p.o. de firma): Ana Cuadrat; Alberto Abad, Francisco García-Labiano; Pilar Gayán; Luis F de Diego; Juan Adánez

Título: Relevance of the coal rank on the performance of the in-situ Gasification Chemical-Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. Journal  
Clave: A Volumen: 195-196 Páginas: 91-102 Fecha: 2012

---

74. Autores (p.o. de firma): A. Abad, I. Adánez-Rubio, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez.

Título: Identification of Operational Regions in the Chemical-Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process with a Cu-based Oxygen-Carrier.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 102 Páginas: 634-645 Fecha: 2012

---

75. Autores (p.o. de firma): Dueso C., F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Effect of H<sub>2</sub>S on the behaviour of an impregnated NiO-based oxygen carrier for Chemical-Looping Combustion (CLC).

Ref.  revista  Libro: Applied Catalysis B: Environmental.  
Clave: A Volumen: 126 Páginas: inicial: 186 final: 199 Fecha: 2012

---

76. Autores (p.o. de firma): Mendiara T., Perez R., A. Abad, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adanez  
Título: Low-cost Fe-based oxygen carrier materials for the iG-CLC process with coal. 1

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 5 Páginas: inicial: 16216 final: 16229 Fecha: 2012

---

77. Autores (p.o. de firma): A. Abad, Cuadrat A., Mendiara T., García-Labiano F., de Diego L.F., P. Gayán P., Adanez J.  
Título: Low-cost Fe-based oxygen carrier materials for the iG-CLC process with coal. 2

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 51 Páginas: inicial: 16230 final: 16241 Fecha: 2012

---

78. Autores (p.o. de firma): Luis F. de Diego, Aránzazu Rufas; Francisco García-Labiano, Margarita de las Obras-Loscertales, Alberto Abad, Pilar Gayán, Juan Adánez  
Título: Optimum temperature for sulphur retention in fluidised beds working under oxy-fuel combustion conditions

Ref.  revista  Libro: Fuel (Special issue de ICCS)  
Clave: A Volumen: 114 Páginas: 106-113 Fecha: 2013

---

79. Autores (p.o. de firma): Mendiara T., García-Labiano F., Gayán P., Abad A., de Diego L.F., Adanez J.  
Título: Evaluation of the use of different coals in Chemical Looping Combustion using a bauxite waste as oxygen carrier

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 106 Páginas: inicial: 816 final: 826 Fecha: 2013

---

80. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, P. Gayán, A. Abad, LF de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Performance of a bauxite waste as oxygen carrier for chemical-looping combustion using coal as fuel combustion.

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 109 Páginas: 57-69 Fecha: 2013

---

81. Autores (p.o. de firma): de Diego, L.F., de las Obras-Loscertales, M., Rufas, A., García-Labiano, F., Gayán, P., Abad, A., Adánez, J.  
Título: Pollutant emissions in a bubbling fluidized bed combustor working in oxy-fuel operating conditions: Effect of flue gas recirculation

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen: 102 Páginas: inicial: 860 final: 867 Fecha: 2013

---

82. Autores (p.o. de firma): Abad A., Gayán P., de Diego L. F., García-Labiano F., Adanez J.  
Título: Fuel reactor modelling in chemical-looping combustion of coal: 1 Model formulation carrier

Ref.  revista  Libro: Chem Eng. Science  
Clave: A Volumen: 87 Páginas: inicial: 277 final: 293 Fecha: 2013

---

83. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano F., de Diego L. F., A. Abad, J. Adanez

Título: Fuel reactor modelling in chemical-looping combustion of coal: 2-simulation and optimization

Ref.  revista  Libro: Chem Eng. Science  
Clave: A Volumen: 87 Páginas: inicial: 173 final: 182 Fecha: 2013

---

84. Autores (p.o. de firma): Adanez-Rubio I., A. Abad, , P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adanez

Título: Performance of CLOU process in the combustion of different types of coal with CO<sub>2</sub> capture

Ref.  revista  Libro International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 12 Páginas: inicial: 430 final: 440 Fecha: 2013

---

85. Autores (p.o. de firma): P. Gayán, A. Cabello, García-Labiano F., A. Abad, de Diego L.F., Adanez J.  
Título: Performance of low Ni content oxygen carrier for fuel gas combustion in a continuous CLC unit using CaO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system as support

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 14 Páginas: inicial: 209 final: 219 Fecha: 2013

---

86. Autores (p.o. de firma): de las Obras-Loscertales, M., de Diego, L.F., García-Labiano, F., Rufas, A., Abad A., Gayan P., Adánez, J.

Título: Modelling of Limestone sulfation for typical Oxy-fuel Fluidized Bed Combustion Conditions.

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels  
Clave: A Volumen: 27 Páginas: inicial: 2266 final: 2274 Fecha: 2013

---

87. Autores (p.o. de firma): Pans M.A., Gayan P., Abad A., García-Labiano F., de Diego, L.F., Adánez, J.  
Título: Use of chemically and physically mixed iron and nickel oxides as oxygen carriers for gas combustion in a CLC process

Ref.  revista  Libro: Fuel Proc. Technology  
Clave: A Volumen: 115 Páginas: inicial: 152 final: 163 Fecha: 2013

---

88. Autores (p.o. de firma): Mendiara T., de Diego L.F., Garcia-Labiano F., Gayan P., Abad A., Adanez J.

Título: Behaviour of a bauxite waste material as oxygen carrier in a 500W<sub>th</sub> CLC unit with coal

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 17 Páginas: inicial: 170 final: 182 Fecha: 2013

---

89. Autores (p.o. de firma): Adanez-Rubio I., Arjmand M., Leion H., Gayan P., Abad A., Mattisson T., Lyngfelt A.

Título: Investigation of combined supports for Cu-based oxygen carriers for chemical-looping with oxygen uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: Energy and Fuels  
Clave: A Volumen: 27 Páginas: inicial: 3918 final: 3927 Fecha: 2013

---

90. Autores (p.o. de firma): Gayan P., Abad A., de Diego L.F., Garcia-Labiano F., Adanez J.  
Título: Assessment of technological solutions for improving chemical looping combustion of solid fuels with CO<sub>2</sub> capture.

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Journal  
Clave: A Volumen: 233 Páginas: inicial: 56 final: 59 Fecha: 2013

---

91. Autores (p.o. de firma): Mendiara T., Abad A., de Diego L.F., Garcia-Labiano F., Gayan P., Adanez J.  
Título: Biomass combustion in a CLC system using an iron ore as an oxygen carrier.

Ref.  revista  Libro: Int. J. Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 19 Páginas: inicial 322 final: 330 Fecha: 2013

---

92. Autores (p.o. de firma): Pans M.A., Abad A., De Diego L.F., Garcia-Labiano F., Gayan P., Adanez J.  
Título: Optimization of H<sub>2</sub> production with CO<sub>2</sub> capture by steam reforming of methane integrated with a chemical-looping combustion system

Ref.  revista  Libro: Int. J. of Hydrogen Energy  
Clave: A Volumen: 38 Páginas: inicial 11878 final: 11892 Fecha: 2013

---

93. Autores (p.o. de firma): A. Abad, J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, A. Lynfelt  
Título: Fuel reactor model validation: assessment of the key parameters affecting the chemical-looping combustion of coal

Ref.  revista  Libro: Int. J. Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 19 Páginas: inicial 541 final: 551 Fecha: 2013

---

94. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, M.T. Izquierdo, J. Adánez  
Título: Relevance of the catalytic activity on the performance of a NiO/CaAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> oxygen carrier in a CLC process

Ref.  revista  Libro: Applied Catalysis B: Environmental  
Clave: A Volumen: 147 Páginas: inicial 980 final: 987 Fecha: 2014

---

95. Autores (p.o. de firma): Adanez-Rubio I., Abad A., Gayan P., Garcia-Labiano F., de Diego L.F., Adanez J.  
Título: The fate of sulphur in the Cu-based Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen: 113 Páginas: inicial: 1855 final: 1862 Fecha: 2014

---

96. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, A. Abad, A. Cabello, P. Gayán, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Reduction and oxidation kinetics of CaMn<sub>0.9</sub>Mg<sub>0.1</sub>O<sub>3-δ</sub> oxygen carrier for chemical looping combustion

Ref.  revista  Libro: Ind. Eng. Chem. Res.  
Clave: A Volumen: 53 Páginas: inicial 87 final: 103 Fecha: 2014

---

97. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, C. Dueso, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, L.F. de Diego, M.T. Izquierdo, J. Adánez  
Título: Performance of a highly reactive impregnated Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carrier with CH<sub>4</sub> and H<sub>2</sub>S in a 500 Wth CLC unit

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 121 Páginas: inicial 117 final: 125 Fecha: 2014

---

98. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Effect of operating conditions and H<sub>2</sub>S presence on performance of CaMn<sub>0.9</sub>Mg<sub>0.1</sub>O<sub>3-δ</sub> perovskite material in CLC

Ref.  revista  Libro: Energy&Fuels

Clave: A Volumen: 28 Páginas: inicial 1262 final: 1274 Fecha: 2014

---

99. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez  
Título: On the use of a highly reactive iron ore in Chemical Looping Combustion with coal

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 126 Páginas: inicial 239 final: 249 Fecha: 2014

---

100. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, J. Adánez  
Título: Release of pollutants components in CLC of lignite

Ref.  revista  Libro: Int. J. Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 22 Páginas: inicial 15 final: 24 Fecha: 2014

---

101. Autores (p.o. de firma): I Adanez-Rubio, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Biomass combustion with CO<sub>2</sub> capture by Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 124 Páginas: inicial 104 final: 114 Fecha: 2014

---

102. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, M.T. Izquierdo, A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez  
Título: Mercury release and speciation in Chemical Looping Combustion of coal

Ref.  revista  Libro: Energy and fuels  
Clave: A Volumen: 28 Páginas: inicial 2786 final: 2794 Fecha: 2014

---

103. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, A. Cabello, J. Adánez, G. Sprachmann  
Título: Performance of Cu- and Fe-based oxygen carriers in a 500 Wth CLC unit for sour gas combustion with high H<sub>2</sub>S content

Ref.  revista  Libro: Int. J. Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 28 Páginas: inicial 168 final: 179 Fecha: 2014

---

104. Autores (p.o. de firma): I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: Kinetic analysis of a Cu-based Oxygen Carrier: relevance of temperature and oxygen partial pressure on reduction and oxidation reactions rates in Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. J.  
Clave: A Volumen: 256 Páginas: inicial 69 final: 84 Fecha: 2014

---

105. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: Kinetic determination of a highly reactive impregnated Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> oxygen carrier for use in gas fuelled Chemical Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. J.  
Clave: A Volumen: 258 Páginas: inicial 265 final: 280 Fecha: 2014

---

106. Autores (p.o. de firma): de las Obras-Loscertales, M., de Diego, L.F., García-Labiano, F., Rufas, A., Abad A., Gayan P., Adánez, J.  
Título: Sulfur retention in an oxy-fuel bubbling fluidized bed combustor: effect of coal rank, type of sorbent and O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ratio.



Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 137 Páginas:inicial 384 final: 392 Fecha: 2014

---

107.Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, A. Cabello, J. Adánez, G. Sprachmann

Título: Energy exploitation of acid gas with high H<sub>2</sub>S content by means of a chemical looping combustion system

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen: 136 Páginas:inicial 242 final: 249 Fecha: 2014

---

108.Autores (p.o. de firma): Margarita de las Obras-Loscertales, Teresa Mendiara, Aranzazu Rufas, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Alberto Abad, Juan Adánez

Título: NO and N<sub>2</sub>O emissions in oxy-fuel combustion of coal in a bubbling fluidized bed combustor.

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 150 Páginas:inicial 146 final:153 Fecha: 2015

---

109.Autores (p.o. de firma): Miguel A Pans; Pilar Gayan; Luis F de Diego; Francisco Garcia-Labiano; Alberto Abad; Juan Adanez

Título: Performance of a low cost iron ore as oxygen carrier for Chemical Looping Combustion of gaseous fuels

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. Res. Des.  
Clave: A Volumen:93 Páginas:inicial 736 final: 746 Fecha: 2015

---

110.Autores (p.o. de firma): A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: Redox kinetics of CaMg<sub>0.1</sub>Ti<sub>0.125</sub>Mn<sub>0.775</sub>O<sub>2.9-δ</sub> for Chemical Looping Combustion (CLC) and Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: Chem. Eng. J.  
Clave: A Volumen: 269 Páginas:inicial 67 final: 81 Fecha: 2015

---

111.Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, E. García-Díez , L. F. de Diego , A. Serrano , A. Abad , P. Gayán , J. Adánez , J. A.C. Ruíz

Título: Syngas/H<sub>2</sub> production from bioethanol in a continuous Chemical-Looping Reforming prototype

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 137 Páginas:inicial 24 final: 30 Fecha: 2015

---

112. Autores (p.o. de firma): Alberto Abad, Raúl Pérez-Vega, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Juan Adánez

Título: Design and operation of a 50 kW<sub>th</sub> Chemical Looping Combustion (CLC) unit for solid fuels

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen:157 Páginas:inicial 295 final:303 Fecha:2015

---

113.Autores (p.o. de firma): Alberto Abad, Juan Adánez, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Gerald Sprachmann

Título: Conceptual design of a 100 MW<sub>th</sub> CLC unit for solid fuel combustion

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen:157 Páginas:inicial 462 final: 474 Fecha:2015

---

114.Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Characterization for disposal of Fe-based oxygen carriers from a CLC unit burning coal

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology

Clave: A Volumen: 138 Páginas:inicial 750 final: 757 Fecha: 2015

---

115.Autores (p.o. de firma): D. Mei, T. Mendiara, A. Abad, F. L.F. de Diego, García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez, H. Zhao

Título: Evaluation of Manganese minerals for Chemical Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Energy&Fuels

Clave: A Volumen: 29 Páginas:inicial 6605 final: 6615 Fecha: 2015

---

116.Autores (p.o. de firma): M. de las Obras-LoCERTALES, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Morphological analysis of sulfated Ca-based sorbents at oxy-fuel fluidized bed combustion conditions

Ref.  revista  Libro: Fuel

Clave: A Volumen: 162 Páginas:inicial 264 final: 270 Fecha: 2015

---

117.Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, A. Serrano, F. García-Labiano, E. García-Díez, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Bioethanol combustion with CO<sub>2</sub> capture in a 1 kWth Chemical Looping Combustion: Suitability of the oxygen carrier

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Journal

Clave: A Volumen: 283 Páginas:inicial 1405 final: 1413 Fecha: 2016

---

118. Autores (p.o. de firma): M. de las Obras-LoCERTALES, M.T. Izquierdo, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: The fate of mercury in fluidized beds under oxy-fuel combustion conditions

Ref.  revista  Libro: Fuel

Clave: A Volumen: 167 Páginas:inicial 75 final: 81 Fecha: 2016

---

119.Autores (p.o. de firma): Raúl Pérez-Vega, Iñaki Adánez-Rubio, Pilar Gayán, María T. Izquierdo, Alberto Abad, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Juan Adánez

Título: Sulphur, nitrogen and mercury emissions from coal combustion with CO<sub>2</sub> capture in Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control

Clave: A Volumen: 46 Páginas:inicial 28 final: 38 Fecha: 2016

---

120. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez

Título: Process Comparison for Biomass Combustion: In Situ Gasification-Chemical Looping Combustion (iG-CLC) versus Chemical Looping with Oxygen Uncoupling

Ref.  revista  Libro: Energy Technology

Clave: A Volumen: 4 Páginas:inicial 1130 final: 1136 Fecha: 2016

---

121. Autores (p.o. de firma): E. Garcia-Diez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J.A.C. Ruiz

Título: Optimization of hydrogen production with CO<sub>2</sub> capture by autothermal chemical-looping reforming using different bioethanol purities

Ref.  revista  Libro: Applied Energy

Clave: A Volumen: 169 Páginas:inicial 491 final: 498 Fecha: 2016

---

122. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, P. Gayán, L. F. de Diego, A. Abad, T. Mendiara, J. Adánez, M. Nackenb, S. Heidenreich

Título: Tar abatement in a fixed bed catalytic filter candle during biomass gasification in a dual fluidized bed

Ref.  revista  Libro: Applied Catalysis B: Environmental

Clave: A Volumen: 188 Páginas:inicial 198 final: 206 Fecha: 2016

---

123. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, J. Adánez

Título: On the attrition evaluation of oxygen carriers in Chemical Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology

Clave: A Volumen: 148 Páginas:inicial 188 final: 197 Fecha: 2016

---

124. Autores (p.o. de firma): Raúl Pérez-Vega, Alberto Abad, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Juan Adánez

Título: Coal combustion in a 50 kWth Chemical Looping Combustion unit: seeking operating conditions to maximize CO<sub>2</sub> capture and combustion efficiency

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control

Clave: A Volumen: 50 Páginas:inicial 80 final: 92 Fecha: 2016

---

125. Autores (p.o. de firma): Mei, Daofeng; Mendiara, Teresa; Abad, Alberto; de Diego, Luis; Garcia-Labiano, Francisco; Gayan, Pilar; Adanez, Juan; Zhao, Haibo

Título: Manganese minerals as oxygen carriers for chemical looping combustion of coal

Ref.  revista  Libro: Industrial & Engineering Chemistry Research

Clave: A Volumen: 55 Páginas:inicial 6539 final: 6546 Fecha: 2016

---

126. Autores (p.o. de firma): L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, T. Mendiara, J. Adánez, M. Nacken, S. Heidenreich

Título: Tar abatement for clean syngas production during biomass gasification in a dual fluidized bed

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology

Clave: A Volumen: 152 Páginas:inicial 116 final: 123 Fecha: 2016

---

127. Autores (p.o. de firma): Adanez-Rubio, Inaki; Abad, Alberto; Gayan, Pilar; Adanez, Imanol; de Diego, Luis; Garcia-Labiano, Francisco; Adanez, Juan

Título: Use of Hopcalite derived Cu-Mn mixed oxide as Oxygen Carrier for Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process

Ref.  revista  Libro: Energy & Fuels

Clave: A Volumen: 30 Páginas:inicial 5953 final: 5963 Fecha: 2016

---

128. Autores (p.o. de firma): Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Arturo Cabello, Pilar Gayán, Alberto Abad, Juan Adánez, and Gerald Sprachmann

Título: Sulphuric acid production via Chemical Looping Combustion of elemental sulphur

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen: 178 Páginas:inicial 736 final: 745 Fecha: 2016

---

129. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, P. Gayána, A. Abad, L. F. de Diego, F. García-Labiano, M. T. Izquierdo, A. Scullard, G. Williams, J. Adánez  
Título: Long-lasting Cu-based Oxygen Carrier Material for Industrial Scale in Chemical Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: International Journal of Greenhouse Gas Control  
Clave: A Volumen: 52 Páginas:inicial 120 final: 129 Fecha: 2016

---

130. Autores (p.o. de firma): A. Abad, M. de las Obras-Loscertales, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez  
Título: In situ gasification Chemical-Looping Combustion of coal using limestone as oxygen carrier precursor and sulphur sorbent

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Journal  
Clave: A Volumen: 310 Páginas:inicial 226 final: 239 Fecha: 2017

---

131. Autores (p.o. de firma): E. García-Díez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Autothermal Chemical Looping Reforming process of different fossil liquid fuels

Ref.  revista  Libro: International Journal of Hydrogen Energy  
Clave: A Volumen: 42 Páginas:inicial 3633 final: 3640 Fecha: 2017

---

132. Autores (p.o. de firma): Abián M, Abad A, Izquierdo MT, Gayán P, de Diego LF, García-Labiano F, Adánez J  
Título: Titanium Substituted Manganese-Ferrite as an Oxygen Carrier with Permanent Magnetic Properties for Chemical Looping Combustion of Solid Fuels

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 195 Páginas:inicial 38 final: 48 Fecha: 2017

---

133. Autores (p.o. de firma): Anabel Serrano, Francisco García-Labiano, Luis de Diego, P Gayan, Alberto Abad, Juan Adanez

Título: Chemical Looping Combustion of liquid fossil fuels in a 1 kWth unit using a Fe-based oxygen carrier

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 160 Páginas:inicial 47 final: 54 Fecha: 2017

---

134. Autores (p.o. de firma): R. Pérez-Vega, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Development of  $(\text{Mn}_{0.77}\text{Fe}_{0.23})_2\text{O}_3$  Particles as Oxygen Carrier for Coal Combustion with  $\text{CO}_2$  capture via *in-situ* Gasification Chemical Looping Combustion (*iG-CLC*) aided by Oxygen Uncoupling (CLOU)

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 164 Páginas:inicial 69 final: 79 Fecha: 2017

---

135. Autores (p.o. de firma): E. García-Díez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J.A.C. Ruiz  
Título: Steam, Dry, and Steam-Dry Chemical Looping Reforming of Diesel Fuel in a 1 kWth unit

Ref.  revista  Libro: Chemical Engineering Journal  
Clave: A Volumen: 325 Páginas: inicial 369 final: 377 Fecha: 2017

---

136. Autores (p.o. de firma): M.T. Izquierdo, M. de las Obras- Loscertales, L.F. de Diego, F. García-Labiano, T. Mendiara, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Mercury emissions from coal combustion in fluidized beds under oxy-fuel and air conditions: influence of coal characteristics and O<sub>2</sub> concentration

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology  
Clave: A Volumen: 167 Páginas: inicial 695 final: 701 Fecha: 2017

---

137. Autores (p.o. de firma): J. Adánez A. Abad, T. Mendiara, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano  
Título: Chemical looping combustion of solid fuels

Ref.  revista  Libro: Progress in Energy and Combustion Science  
Clave: A Volumen: 65 Páginas: inicial 6 final: 66 Fecha: 2018

---

138. Autores (p.o. de firma): Iñaki Adánez-Rubio, María T. Izquierdo, Alberto Abad, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Juan Adánez  
Título: Spray Granulated Cu-Mn Mixed Oxide Oxygen Carrier for Chemical Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process

Ref.  revista  Libro: Int. Greenhouse Gas Control Technologies  
Clave: A Volumen: 65C Páginas: inicial 76 final: 85 Fecha: 2017

---

139. Autores (p.o. de firma): Teresa Mendiara, Antón Pérez-Astray, María Teresa Izquierdo, Alberto Abad, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Juan Adánez  
Título: Chemical Looping Combustion of different types of biomass in a 0.5 kW<sub>th</sub> unit

Ref.  revista  Libro: Fuel  
Clave: A Volumen: 211 Páginas: inicial 868 final: 875 Fecha: 2017

---

140. Autores (p.o. de firma): Iñaki Adánez-Rubio, Alberto Abad, Pilar Gayán, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Juan Adánez  
Título: Coal combustion with a spray granulated Cu-Mn mixed oxide for the CLOU process

Ref.  revista  Libro: Applied Energy  
Clave: A Volumen: 208 Páginas: inicial 561 final: 570 Fecha: 2017

---

141. Autores (p.o. de firma): Iñaki Adánez-Rubio, Alberto Abad, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Juan Adánez  
Título: CLOU process performance with a Cu-Mn oxygen carrier for the combustion of different types of coal with CO<sub>2</sub> capture

Ref.  revista  Libro: Fuel special CCT  
Clave: A Volumen: 212 Páginas: inicial 605 final: 612 Fecha: 2018

---

142. Autores (p.o. de firma): Alberto Abad, Pilar Gayán, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, María T. Izquierdo, Juan Adánez

Título: Relevance of Plant Desing on CLC Process Performance using a Cu-based Oxygen Carrier

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology 171 (2018) 78–88

Clave: A Volumen: 171 Páginas:inicial 78 final: 88 Fecha :2018

---

143. Autores (p.o. de firma): Iñaki Adánez-Rubio, Antón Pérez-Astray, Teresa Mendiara, María Teresa Izquierdo, Alberto Abad, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Juan Adánez

Título: Chemical Looping Combustion of biomass: CLOU experiments with a Cu-Mn mixed oxide

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology

Clave: A Volumen: 172 Páginas:inicial 179 final: 186 Fecha:2018

---

144. Autores (p.o. de firma): Raúl Pérez-Vega, Alberto Abad, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, María Teresa Izquierdo, Juan Adánez

Título: Chemical Looping Combustion of gaseous and solid fuels with a MnFe-based Oxygen Carrier

Ref.  revista  Libro: Energy Conversion and Management

Clave: A Volumen: 159 Páginas:inicial 221 final: 231 Fecha: 2018

---

145. Autores (p.o. de firma): Alberto Abad, Pilar Gayán, Teresa Mendiara, José A. Bueno, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Juan Adánez

Título: Assessment of the improvement of chemical looping combustion of coal by using a manganese ore as oxygen carrier

Ref.  revista  Libro: Fuel Processing Technology (special issue ICSST 2017)

Clave: A Volumen: 176 Páginas:inicial 107 final: 118 Fecha: 2018

---

## **CL. Capítulos de Libro y artículos en revistas no incluidas JCR**

### **Capítulos de Libro (7)**

---

1. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán.

Título : Sulphur retention in circulating fluidized bed coal combustion. Modelling and simulation.

Ref.  revista  Libro: Coal Science

Clave: CL Volumen: II Páginas, inicial:1839 final:1842 Fecha: 1995

Editorial (si libro): Elsevier Science

Lugar de publicación: Amsterdam

---

2. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L. F. De Diego, F. García-Labiano, P. Gayán.

Título: Modified Calcium-based sorbents for H<sub>2</sub>S removal at high temperatures in a drop tube reactor.

Ref.  revista  Libro: Prospects for coal science in the 21th century

Clave: CL Volumen: II Páginas, inicial:1449 final:1452 Fecha:1999

Editorial (si libro): Shanxi Science &Technology Press

Lugar de publicación: Taiyuan (China)

---

3. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, L. F. De Diego, F. García-Labiano, P. Gayán.

Título: Use of calcined and non-calcined Calcium-based sorbents for H<sub>2</sub>S capture in fluidized bed gasifiers.

Ref.  revista  Libro: Prospects for coal science in the 21th century  
Clave: CL Volumen: II Páginas, inicial: final: Fecha: 1999  
Editorial (si libro): Shanxi Science & Technology Press  
Lugar de publicación: Taiyuan (China)

---

4. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Celaya  
Título: Development of oxygen carriers for Chemical-Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Carbon Dioxide Capture for Storage in Deep Geological Formations. Results from the CO<sub>2</sub> Capture Project.  
Clave: CL Volumen: 1 Páginas: 587-604 Fecha: 2005  
Editorial (si libro): Elsevier ISBN: 0080445705  
Lugar de publicación: Londres

---

5. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, F. García-Labiano, A. Abad, L. F. de Diego, P. Gayán, C. Dueso  
Título: NiO-based Oxygen carriers impregnated on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based materials for Chemical-Looping Combustion.

Ref.  revista  Libro: Carbon Dioxide Capture for Storage in Deep Geological Formations-Results from the CO<sub>2</sub> Capture Project.  
Clave: CL Volumen: 3 Chapter 8 Páginas: 85-93. Fecha: 2009  
Editorial (si libro): Lars Ingolf Eide (Ed.). ISBN: 978-1-872691-49-7

---

6. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego  
Título: Suitability of Cu-based materials for the scale-up of chemical looping combustion

Ref.  revista  Libro: Carbon Dioxide Capture for Storage in Deep Geological Formations-Results from the CO<sub>2</sub> Capture Project.  
Clave: CL Volumen: 4 Chapter 17 Páginas: 1-22 Fecha: 2014  
Editorial (si libro): Gerdes K.F. (Ed.). ISBN: 978-1-872691-68-8  
Lugar de publicación: Liberty House, Greenham Business Park, Thatcham, Berks RG19 6HS

---

7. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, E. García-Díez, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: USES OF BIOETHANOL IN CHEMICAL LOOPING PROCESSES

Ref.  revista  Libro: Bioethanol: Production, Uses and Future Directions  
Clave: CL Volumen: Chapter Páginas: Fecha: 2018  
Editorial: M. Brienzo (Ed.). ISBN: Lugar: Universidade Estadual Paulista- Unesp (Brasil)

---

### **Revistas no incluidas JCR (17)**

1. Autores (p.o. de firma): L.F. de Diego, M. Ortiz, F. García-Labiano, J. Adánez, A. Abad, P. Gayán  
Título: Synthesis gas generation by chemical-looping reforming using a Ni-based oxygen carrier

Ref.  revista  Libro: Energy procedia  
Clave: A Volumen: 1 Páginas 3-10 Fecha: 2009

---

2. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, C. Dueso, C. R. Forero.  
Título: Effect of gas impurities on the behavior of Ni-based oxygen carriers on Chemical-Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 1 Páginas 11-18 Fecha: 2009

---

3. Autores (p.o. de firma): A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán  
Título: Modeling of the Chemical-Looping Combustion of Methane using a Cu-based Oxygen Carrier

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 1 Páginas 391-398 Fecha: 2009

---

4. Autores (p.o. de firma): I. Adanez-Rubio, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez, A. Abad  
Título: Development of CuO-based oxygen carrier materials suitable for chemical-looping combustion with oxygen uncoupling (CLOU) process

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 4 Páginas 417-424 Fecha: 2011

---

5. Autores (p.o. de firma): Forero C.R., Adanez J., Gayan P., de Diego L.F., Garcia-Labiano F., Abad A.  
Título: CO<sub>2</sub> capture by chemical looping combustion [Captura de CO<sub>2</sub> mediante transportadores sólidos de oxígeno]

Ref.  revista  Libro: Revista Colombiana de Quimica  
Clave: A Volumen: 39 Páginas Fecha: 2010

---

6. Autores (p.o. de firma): A. Cuadrat, A. Abad, F. García-Labiano P. Gayán, L.F. de Diego J. Adánez  
Título: Ilmenite as oxygen carrier in a Chemical looping combustion system with coal

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 4 Páginas 362-369 Fecha: 2011

---

7. Autores (p.o. de firma): M. Ortiz, A. Abad, L.F. de Diego, P. Gayan, F. Garcia-Labiano, J. Adanez  
Título: Optimization of a Chemical-Looping Auto-Thermal Reforming System working with a Ni-based Oxygen Carrier

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 4 Páginas: inicial: 425 final: 432 Fecha: 2011

---

8. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, P. Gayán, I. Adánez-Rubio, A. Cuadrat, T. Mendiara, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego  
Título: Use of Chemical-Looping processes for coal combustion with CO<sub>2</sub> capture.

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 37 Páginas: inicial: 540 final: 549 Fecha: 2013

---

9. Autores (p.o. de firma): A. Cabello, P. Gayán, M. Pans, C. Dueso, F. García-Labiano A. Abad, L. F. de Diego J. Adánez  
Título: Evaluation of a highly reactive and sulfur resistant synthetic Fe-based oxygen carrier for CLC using gaseous fuels.

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 37 Páginas: inicial: 580 final: 587 Fecha: 2013

---

10. Autores (p.o. de firma): M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez  
Título: Effects of temperature and flue gas recycle on the SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions in an oxy-fuel fluidized bed combustor



Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 37 Páginas: inicial: 1275 final: 1282 Fecha: 2013

---

11. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L. F. de Diego, E. García-Diez, A. Serrano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Combustion and reforming of ethanol in a chemical looping unit

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 63 Páginas: inicial: 53 final: 62 Fecha: 2014

---

12. Autores (p.o. de firma): J. Adánez, A. Abad, R. Perez-Vega, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán

Título: Design and operation of a coal-fired 50kWth chemical looping combustor

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 63 Páginas: inicial: 63 final: 72 Fecha: 2014

---

13. Autores (p.o. de firma): T.R. Costa, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, D.M.A. Melo, J. Adánez

Título: Promising Impregnated Mn-based Oxygen Carriers for Chemical Looping Combustion of Gaseous Fuels

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 114 Páginas: inicial: 334 final: 343 Fecha: 2017

---

14. Autores (p.o. de firma): María Abián, Alberto Abad, María T. Izquierdo, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Juan Adánez

Título: Evaluation of  $(\text{Mn}_x\text{Fe}_{1-x})_2\text{TiyO}_z$  particles as oxygen carrier for Chemical Looping Combustion

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 114 Páginas: inicial: 302 final: 308 Fecha: 2017

---

15. Autores (p.o. de firma): F. García-Labiano, L.F. de Diego, E. García-Diez, A. Serrano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Combustion and reforming of liquid fossil fuels through chemical looping processes- Integration of chemical looping processes in a refinery-

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 114 Páginas: inicial: ) 325 final: 333 Fecha: 2017

---

16. Autores (p.o. de firma): A. Abad, T. Mendiara, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J.A. Bueno, R. Pérez-Vega, J. Adánez

Título: Comparative evaluation of the performance of coal combustion in 0.5 and 50 kWth Chemical Looping Combustion units with ilmenite, redmud or iron ore as oxygen carrier.

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia  
Clave: A Volumen: 114 Páginas: inicial: 285 final: 301 Fecha: 2017

---

17. Autores (p.o. de firma): T. Mendiara, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Pérez-Astray, M. T.

Izquierdo, A. Abad, J. Adánez

Título: Chemical looping combustion of biomass: an approach to BECCS

Ref.  revista  Libro: Energy Procedia

Clave: A Volumen: 114 Páginas: inicial: 6021 final: 6029 Fecha: 2017

---

## **PARTICIPACION EN CONTRATOS DE INVESTIGACION DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES**

---

Destacan los contratos dentro de los proyectos europeos GRACE, GASPOWER, CACHET y INNOCOUS financiados a partes iguales por la Unión Europea (V, VI y VII Programa Marco) y por el **CCP** (CO<sub>2</sub> Capture Project), consorcio formado por las empresas petroleras más importantes a nivel mundial (BP, Chevron-Texaco, EnCana, Eni, Norsk Hydro, Shell, Suncor y Statoil) para el desarrollo de nuevas tecnologías que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero. Además, recietnemente, he participado en varios contratos para el desarrollo tecnológico del procesos de captura de CO<sub>2</sub> por combustión con transportadores solidos de oxigeno para importantes empresas petroleras como **SHELL y PETROBRASS**.

### 1. Título del contrato: **Grangemouth Advanced CO<sub>2</sub> Capture Project.**

Tipo de contrato: Contrato de investigación UTG 118-1450-GRACE

Empresa: CCP (CO<sub>2</sub> Capture Project) formado por: British Petroleum, Chevron-Texaco, EnCana, Eni, Norsk Hydro, Shell, Suncor y Statoil.

Duración: Diciembre 2001 - Diciembre 2003

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

Precio total del proyecto: 194.700 euros al ICB

---

### 2. Título del contrato: **Carrier optimization for chemical-looping combustión.**

Tipo de contrato: Contrato de investigación DE-FC26-01NT41145

Empresa: DOE y CCP

Duración: Octubre 2004 - Diciembre 2004

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

Precio total del proyecto: 54.119 \$ al ICB

---

### 3. Título del contrato: **Chemical Looping Combustión CO<sub>2</sub>-Ready Gas Power.**

Tipo de contrato: Contrato de investigación

Empresa: CCP2 (CO<sub>2</sub> Capture Project) formado por: BP, Chevron-Texaco, Conoco-Philips, Eni Technology, Norsk Hydro, Shell, Suncor y Petrobras.

Duración: Enero 2006 - Junio 2008

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

Precio total del proyecto: 214.500 € al ICB

---

### 4. Título del contrato: **Carbon Dioxide Capture and Hydrogen Production from Gaseous Fuels.**

Tipo de contrato: Contrato de investigación

Empresa: CCP2 (CO<sub>2</sub> Capture Project) formado por: BP, Chevron-Texaco, Conoco-Philips, Eni Technology, Norsk Hydro, Shell, Suncor y Petrobras.

Duración: Abril 2006 - Marzo 2009

Investigador responsable: Juan Adánez Elorza

Precio total del proyecto: 61.832 € al ICB

---

5. Título del contrato: **Emission Free Chemical Looping Combustion Process (ECLAIR)**

Tipo de contrato: Contrato de investigación Referencia OTT2009X0047

Empresa: ALSTOM Power Systems (France)

Duración: Julio 2008 - Julio 2011

Investigador responsable : Juan Adánez Elorza

Precio total del proyecto: 163 223 € al ICB

---

6. Título del contrato: **Estudio de la capacidad de retención de SO<sub>2</sub> de sorbentes cálcicos mediante su inyección a elevadas temperaturas**

Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia OTT20081094

Empresa: Lhoist Recherche et Developpement S.A. (Belgica)

Duración: Julio 2008 - Marzo 2009

Investigador responsable: Francisco García Labiano

Precio total del proyecto: 53 360 € al ICB

---

7. Título del contrato: **Optimización del proceso de retención de SO<sub>2</sub> en la planta de oxidación de lecho fluidizado circulante de el Bierzo**

Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia OTT20090487

Empresa: Fundación estatal Ciudad de la Energía (CIUDEN)

Duración: Febrero 2009 – Febrero 2012

Investigador responsable: Francisco García Labiano

Precio total del proyecto: 215.197 € al ICB

---

8. Título del contrato: **Determination of the SO<sub>2</sub> removal capacity of calcium-based sorbents by their injection at high temperature**

Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia OTT20091371

Empresa: Lhoist Recherche et Developpement S.A. (Belgica)

Duración: Noviembre 2009 – Julio 2010

Investigador responsable: Francisco García Labiano

Precio total del proyecto: 23. 200 € al ICB

---

9. Título del contrato/proyecto: **Sorbentes cálcicos modificados con sodio y magnesio para la retención de SO<sub>2</sub> a elevadas temperaturas**

Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia 020403100042

Empresa/Administración financiadora: Lhoist Recherche et Developpement S.A (Belgica)

Duración: Octubre 2010 - Febrero 2011

Investigador responsable : Francisco García Labiano

Precio total del proyecto: 13. 000 € al ICB

---

10. Título del contrato/proyecto: **Amendment al proyecto “Innovative oxygen carriers uplifting Chemical-Looping Combustion” (INNOCUOUS)**

Tipo de contrato: Contrato de investigación, Referencia OTT20113698

Empresa/Administración financiadora: British Petroleum (en representación del CCP3). CCP3 (CO<sub>2</sub> Capture Project) formado por: BP, Chevron, Eni Technology, Shell, Suncor y Petrobras.

Duración: julio 2011 – julio 2012

Investigador responsable : Juan Adanez

Precio total del proyecto: 109.000 € al ICB

---

11. Título del contrato/proyecto: **Chemical looping combustion of sour gas, acid gas or sulphur with Cu- and Fe-based oxygen carriers**

Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia OTT20123233  
Empresa/Administración financiadora: Shell Global Solutions International B.V. (Holanda)  
Duración: Julio 2012 – Junio 2013  
Investigador responsable : Juan Adanez  
Precio total del proyecto: 100.158 € al ICB

---

12. Título del contrato/proyecto: **Chemical looping combustion of asphaltenes**  
Tipo de contrato: Contrato de Apoyo Tecnológico, Referencia OTT20124436  
Empresa/Administración financiadora: Shell Global Solutions International B.V. (Holanda)  
Duración: Noviembre 2012 – Octubre 2013  
Investigador responsable : Juan Adanez  
Precio total del proyecto: 157.833 € al ICB

---

13. Título del contrato/proyecto: **Desarrollo de la tecnología de lechos fluidizados aplicada a sistemas de radiación solar concentrada. Evaluación fluidodinámica y transmisión de calor**  
Tipo de contrato: Contrato de investigación, OTT20146054  
Empresa/Administración financiadora: Abengoa Solar New Technologies, S.A.  
Duración: Noviembre 2014 – Julio 2015  
Investigador responsable : Francisco Garcia-Labiano  
Precio total del proyecto: 43.000 € al ICB

---

14. Título del contrato/proyecto: **Producción de gas de síntesis/H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de líquidos combustibles ligeros (etanol, nafta) con transportadores sólidos de oxígeno**  
Tipo de contrato: Contrato de investigación, OTT20130989  
Empresa/Administración financiadora: CTGAS-ER (PETROBRASS) (Brasil)  
Duración: Diciembre 2012 – Diciembre 2015  
Investigador responsable : Juan Adanez  
Precio total del proyecto: 449.077 € al ICB

---

## PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

1. Inventores (p.o. de firma): J. Adánez, L. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: NiO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> OXYGEN CARRIER, METHOD FOR OBTAINING SAME AND USE THEREOF

N. de solicitud: PCT/ES 2008/070146 Número de publicación: WO2009022046A1

País de prioridad España Fecha de prioridad: 27 Julio 2007

Entidad titular: CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

---

2. Inventores (p.o. de firma): ): J. Adánez, L. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: SOLID NiO/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> OXYGEN CARRIER THAT IS USEFUL FOR METHANE REFORMING, METHOD FOR PRODUCING SAME AND APPLICATIONS THEREOF

N. de solicitud: PCT/ES2009/070023 Número de publicación: WO2009101233A1

País de prioridad: España Fecha de prioridad: 15-2-2008

Entidad titular: CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

---

3. Inventores (p.o. de firma): ): J. Adánez, L. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: O<sub>2</sub>-CARRYING MATERIAL THAT CAN BE OBTAINED FROM CuO AND MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> AND THE USE OF SAID MATERIAL IN THE COMBUSTION OF SOLIDS WITH INHERENT CO<sub>2</sub> CAPTURE

N. de solicitud: PCT/ES2012/070182 Número de publicación: WO2012140292A1

Referencia: ES 2390334B1

País de prioridad: España Fecha de prioridad: 13-04-2011

Entidad titular: CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

---

4. Inventores (p.o. de firma): ): J. Adánez, L. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, M. T. Izquierdo, I. Adanez-Rubio  
Título: PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE TRANSPORTADORES DE O<sub>2</sub>, PRODUCTO ASÍ OBTENIDO Y SU USO

N. de solicitud: P201730355 Número de publicación:

Referencia: ES 1641.1297

País de prioridad: España Fecha de prioridad: 16 marzo 2017

Entidad titular: CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

---

5. Inventores (p.o. de firma): ): J. Adánez, L. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, M. T. Izquierdo, M. Abian, R. Perez

Título: SOPORTE Y SISTEMA MAGNÉTICOS COMO TRANSPORTADORES DE O<sub>2</sub> Y CO<sub>2</sub>

N. de solicitud: P 201830222 Número de publicación:

Referencia: ES 1641.1267

País de prioridad: España Fecha de prioridad: 7 marzo 2018

Entidad titular: CSIC

Países a los que se ha extendido:

Empresa/s que la están explotando:

### Estancias en Centros extranjeros

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

Centro: Coal Technology Development Division (British Coal Corporation)

Localidad: Cheltenham      País: Reino Unido      Fecha: 1996      Duración: 1 año

Tema: Minimización del CaS en residuos de gasificación mediante la combustión en lecho fluidizado circulante.

Clave: P

---

### Estancias en Centros nacionales

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

Centro: Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente (Universidad de Zaragoza).

Localidad: Zaragoza      País: España      Fecha: 1-10-01 al 31-3-02      Duración: 6 meses

Tema: Aplicación de técnicas FTIR en la determinación de contaminantes gaseosos nitrogenados.

Clave: P

---

## CONGRESOS

### Internacionales (128)

---

1. Autores: J. Adánez, J.C. Abanades, P. Gayán.

Título: Effect of stationary char particle heat balance assumption on AFBC modelling.

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 11th International Conference on Fluidized Bed Combustion

Publicación: ed. E.J. Anthony, ASME, 1191-1197.

Lugar celebración: Montreal

Fecha: 1991

---

2. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, J.V. Ibarra, M.J. Lazaro, R. Moliner

Título: Pyrolysis/Combustion test of a high-sulphur low-rank coal

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 7th Int. Conf. on Coal Sci

Publicación: eds. K.H. Michaelian, 59-62.

Lugar celebración: Banff (Canada)

Fecha: 1993

---

3. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán

Título: Perfil axial de porosidad en lechos fluidizados circulantes.

Tipo de participación: comunicación

Congreso: Congreso Europeo de Fluidización

Publicación: eds. A. Macías-Machín y G. Winter, (1) 325-334.

Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria

Fecha: 1994

---

4. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas.

Título: Modelado de la combustión de lignitos en combustores de lecho fluidizado circulante

Tipo de participación: comunicación

Congreso: Congreso Europeo de Fluidización.

Publicación: eds. A. Macías-Machín y J.E. Gonzalez, (2) 285-294.

Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria

Fecha: 1994

---

5. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas.

Título: Modelado de la retención de azufre en lecho fluidizado circulante

Tipo de participación: comunicación

Congreso: Congreso Europeo de Fluidización

Publicación: eds. A. Macías-Machín y J.E. Gonzalez, (2) 295-304.

Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canaria

Fecha: 1994

---

6. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas.

Título: Modelling of coal combustion in circulating fluidized bed combustors

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 13th International Conference on FBC

Publicación: eds. K.J. Heinschel, ASME, 305-315.

Lugar celebración: Orlando, USA

Fecha: 1995

---

7. Autores: J. Adánez, P. Gayán, L.F. de Diego.

Título: Modelling and simulation of the sulphur retention in circulating fluidized bed combustors

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 14th International Symp. on Chemical Reaction Eng.

Publicación: eds. G.F. Froment, G.B. Marin, Pergamon, 3077-3082.

Lugar celebración: Grugge, Belgica

Fecha: 1996

---

8. Autores: P.W. Sage, P.A. Schofield and P. Gayán.  
Título: Minimisation of calcium sulphide in gasification residues by combustion in circulating fluidized bed  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: 14th International Conference on FBC  
Publicación: de. F. Preto, ASME, 847-856.  
Lugar celebración: Vancouver, Canada Fecha: 1997

---

9. Autores: J. Adánez, P. Gayán y L.F. de Diego  
Título: Modelado de la retención de azufre en combustores de lecho fluidizado circulante. Selección de submodelos y análisis de sensibilidad.  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: II European Conference on Fluidisation  
Publicación: eds. M. Olazar, M.J. San Jose, 279-287  
Lugar celebración: Bilbao Fecha: 1997

---

10. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán  
Título: Modified calcium-based sorbents for H<sub>2</sub>S removal at high temperatures in a drop tube reactor  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: 10<sup>th</sup> International Conference on Coal Science  
Publicación: p. 1449-1452  
Lugar celebración: Taiyuan. P.R. China Fecha: 1999

---

11. Autores: J. Adánez, P. Gayán, G. Grasa, L. De Diego, L. Armesto, A. Cabanillas  
Título: Circulating fluidized bed combustion in the turbulent regime: modelling of carbon combustion efficiency and sulphur retention. Tipo de participación: comunicación  
Congreso: 15th International Conference on FBC.  
Publicación: ed. R.B. Reuther, ASME  
Lugar celebración: Savannah, USA Fecha: 1999

---

12. Autores: L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Devolatilization of pine wood chips in a fluidized bed  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: 16<sup>th</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion.  
Publicación: ASME, FBC01-0110  
Lugar celebración: Reno (USA) Fecha: 13-16 Mayo 2001

---

13. Autores: J. Adánez, , L.F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, A. Cabanillas, A. Bahillo, M. Aho, K. Veijonen  
Título: Modelling co-combustion of Wood and coal in circulating fluidized beds  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: IV European Meeting on Chemical Industry and Environment  
Publicación: p. 223-232  
Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canarias Fecha: 12-14 Febrero 2003

---

14. Autores: F. García-Labiano, J. Adánez, , L.F. de Diego, A. Plata, J. Celaya, P. Gayán, A. Abad  
Título: Simulation of the fuel reactor behaviour for chemical looping combustion systems  
Tipo de participación: Oral



Congreso: IV European Meeting on Chemical Industry and Environment

Publicación: p. 233-242

Lugar celebración: Las Palmas de Gran Canarias

Fecha: 12-14 Febrero 2003

---

15. Autores: J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Plata, J. Celaya, P. Gayán, A. Abad

Título: Optimizing the fuel reactor for chemical looping combustion

Tipo de participación: Poster

Congreso: 17<sup>th</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion.

Publicación: ASME, FBC2003-063

Lugar celebración: Jacksonville, Florida, USA

Fecha: 18-21 Mayo 2003

---

16. Autores: J. Adánez, L. F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, A. Cabanillas, A. Bahillo

Título: Co-combustion of biomass and coal in circulating fluidized bed. Modeling and validation.

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 17<sup>th</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion.

Publicación: ASME, FBC2003-064

Lugar celebración: Jacksonville, Florida, USA

Fecha: 18-21 Mayo 2003

---

17. Autores: J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Celaya, A. Abad

Título: Characterization of oxygen carriers for chemical-looping combustion

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 7<sup>th</sup> International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies

Publicación: CD\_ROM

Lugar celebración: Vancouver, Canadá

Fecha: 5-7 Septiembre 2004

---

18. Autores: Juan Adánez, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Pilar Gayán, Javier Celaya, Alberto Abad.

Título: Improvement of Ni-based oxygen carriers for Chemical Looping Combustion

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 4th Annual Conference on Carbon Capture Sequestration, DOE/NETL

Publicación: CD\_ROM

Lugar celebración: Alexandria, Virginia, USA

Fecha: Mayo 2005

---

19. Autores: Alberto Abad, Francisco García-Labiano, Juan Adánez, Luis F. de Diego, Pilar Gayán, Javier Celaya

Título: Applicability limits of Cu-, Fe-, and Ni-based oxygen carriers in Chemical-Looping Combustion

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 8th International Conference on Greenhouse Gas Technology

Publicación: CD-ROM

Lugar celebración: Trondheim, Noruega

Fecha: Junio 2006

---

20. Autores: Adánez, J.; Gayán, P.; Celaya, J.; de Diego, L. F.; García-Labiano, F.; Abad A.

Título: Behavior of a CuO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Oxygen Carrier in a 10 kW Chemical-Looping Combustion Plant

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 19<sup>th</sup> Int. Conf. on Fluidized Bed Combustion

Publicación: ASME ISBN: 3-200-00645-5

Lugar celebración: Viena, Austria

Fecha: Mayo 2006

---

21. Autores : A. Abad, J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán and F. García-Labiano

Título: Design of chemical-looping combustion systems using syngas – Application of Cu-, Fe- and Ni-based oxygen carriers' reactivity

Tipo de participación: Poster

Congreso: International Conference on Coal Science and Technology

Publicación: Paper 1P18

Lugar celebración: Nottingham, UK.

Fecha: Agosto 2007

---

22. Autores: F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez, P. Gayán, C. Dueso, C.R. Forero.

Título: Operation of a 500Wth Chemical Looping Combustion plant using syngas a fuel.

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: International Conference on Coal Science and Technology

Publicación: Session 2A Paper 5

Lugar celebración: Nottingham, UK.

Fecha: Agosto 2007

---

23. Autores: J. Adánez, C. Dueso, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad.

Título: Chemical-Looping Combustion using Impregnated Ni-based oxygen carriers and syngas as fuel.

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 7th European Conference on Coal Research and its Applications.

Publicación:

Lugar celebración: Cardiff. Wales.

Fecha: 3-5 September 2008

---

24. Autores: J. Adánez, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, C. Dueso, C. R. Forero

Título: Effect of gas impurities on the behavior of Ni-based oxygen carriers on Chemical-Looping Combustion

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 9th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies.

Publicación:

Lugar celebración: Washington DC

Fecha: 16-20 november 2008

---

25. Autores: A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán

Título: Modeling of the Chemical-Looping Combustion of Methane using a Cu-based Oxygen Carrier

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 9th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies.

Publicación:

Lugar celebración: Washington DC

Fecha: 16-20 november 2008

---

26. Autores: L.F. de Diego, M. Ortiz, F. García-Labiano, J. Adánez, , A. Abad, P. Gayán

Título: Synthesis gas generation by chemical-looping reforming using a Ni-based oxygen carrier

Tipo de participación: comunicación

Congreso: 9th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies.

Publicación:

Lugar celebración: Washington DC

Fecha: 16-20 november 2008

---

27. Autores: A. Cuadrat, A. Abad, J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán  
Título: Behaviour of ilmenite as oxygen carrier in Chemical Looping Combustion  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: 4th European Combustion Meeting  
Publicación:  
Lugar celebración: Vienna / Austria. Fecha: 14-17 April 2009

---

28. Autores: F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, M. de las Obras, A. Rufas, J. Adánez  
Título: Sulphation of calcium-based sorbents in circulating fluidised beds under oxy-fuel combustion conditions.  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: 4th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2009)  
Tipo de participación: comunicacion  
Publicación:  
Lugar celebración: Dresden / Alemania. Fecha: 18-21 May 2009

---

29. Autores: A. Cuadrat, A. Abad, J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán  
Título: Behaviour of ilmenite as oxygen carrier in Chemical-Looping Combustion.  
Congreso: 4th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2009)  
Tipo de participación: comunicacion  
Publicación:  
Lugar celebración: Dresden / Alemania. Fecha: 18-21 May 2009

---

30. Autores: M. Ortiz, L. F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, A. Abad, J. Adánez  
Título: Synthesis gas generation by autothermal chemical-looping reforming in a pressurised fluidized bed reactor using a Ni-based oxygen carrier.  
Congreso: 4th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2009)  
Tipo de participación: comunicacion  
Publicación:  
Lugar celebración: Dresden / Alemania. Fecha: 18-21 May 2009

---

31. Autores: F. García-Labiano, A. Abad, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Effect of fuel gas composition (sulfur and light hydrocarbons) in Chemical Looping Combustion Processes.  
Congreso: 1st Meeting of the High Temperature Solid Looping Cycles Network  
Tipo de participación: comunicacion  
Publicación:  
Lugar celebración: Oviedo (España) Fecha: 15-17 September 2009

---

32. Autores: C. R. Forero, J. Adánez, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad  
Título: CO<sub>2</sub> Capture by Chemical-Looping Combustion  
Congreso: VIII Congreso Nacional y III Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles Alternativos  
Tipo de participación: comunicación  
Publicación:  
Lugar celebración: Bogota (Colombia) Fecha: 12-14 Noviembre 2009

---

33. Autores: C. R. Forero, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, J. Adánez  
Título: Effect of gas impurities on the behavior of Cu-based oxygen carriers on chemical-looping combustion.

Congreso: 1<sup>st</sup> International Conf. on Chemical Looping

Tipo de participación: comunicacion

Publicación:

Lugar celebración: Lyon, Francia

Fecha: 17-19 Marzo 2010

---

34. Autores: A. Cuadrat, A. Abad, J. Adánez, L. F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán

Título: Performance of ilmenite as oxygen carrier for chemical looping combustion using coal as fuel

Congreso: 1<sup>st</sup> International Conf. on Chemical Looping

Tipo de participación: comunicacion

Publicación:

Lugar celebración: Lyon, Francia

Fecha: 17-19 Marzo 2010

---

35. Autores: M. Ortiz, L. F. de Diego, P. Gayán, M.A. Pans, F. García-Labiano, A. Abad, J. Adánez

Título: Hydrogen production coupled with CO<sub>2</sub> capture by chemical-looping combustion using mixed Fe-Ni oxygen carriers.

Congreso: 1<sup>st</sup> International Conf. on Chemical Looping

Tipo de participación: comunicacion

Publicación:

Lugar celebración: Lyon, Francia

Fecha: 17-19 Marzo 2010

---

36. Autores: A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, P. Kolbitsch, T. Proll

Título: CLC modeling: the fuel reactor at fast fluidization- Conversión of CH<sub>4</sub> using a NiO-based oxygen carrier in a 120 kWth unit.

Congreso: 1<sup>st</sup> International Conf. on Chemical Looping

Tipo de participación: comunicacion

Publicación:

Lugar celebración: Lyon, Francia

Fecha: 17-19 Marzo 2010

---

37. Autores: C. R. Forero, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, A. Abad, J. Adánez

Título: CuO-based oxygen carriers for high temperatura chemical-looping combustion process

Congreso: Innovation for Sustainable Production 2010

Tipo de participación: comunicacion

Publicación: Procc. Innovation for Sustainable Production 2010 Joint Sesions p. 27-31

Lugar celebración: Brujas, Belgica

Fecha: 18-21, Abril, 2010

---

38. Autores: C. Dueso, M. Ortiz, F. García-Labiano, A. Abad, L. F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: Reduction and oxidation kinetics of a Ni-based oxygen carrier for CLC prepared by impregnation

Tipo de participación: Póster

Congreso: Innovation for Sustainable Production 2010

Publicación: Proc. Innovation for Sustainable Production 2010 Joint Sesions p. 50

Lugar celebración: Brujas / Bélgica

Fecha: 18-21 Abril 2010

---

39. Autores: M. Ortiz, A. Abad, L. F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, J. Adánez

Título: Optimization of a chemical-looping auto-thermal reforming system working with a Ni-based oxygen carrier

Congreso: GHGT 10. Internacional Conference on Greenhouse Gas Technologies

Tipo de participación: poster

Publicación:

Lugar celebración: Ámsterdam, Holanda

Fecha: 19-23 Septiembre 2010

---

40. Autores: A. Cuadrat, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: Ilmenite as oxygen carrier in a 500 Wth Chemical Looping Combustion system with coal  
Congreso: GHGT 10. Internacional Conference on Greenhouse Gas Technologies  
Tipo de participación: poster

Publicación:

Lugar celebración: Ámsterdam, Holanda

Fecha: 19-23 Septiembre 2010

---

41. Autores: I. Adanez-Rubio, P. Gayán, F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adanes, A. Abad,  
Título: Development of CuO-based oxygen carriers materials suitable for Chemical Looping with Oxygen  
Uncoupling (CLOU) process

Congreso: GHGT 10. Internacional Conference on Greenhouse Gas Technologies

Tipo de participación: poster

Publicación:

Lugar celebración: Ámsterdam, Holanda

Fecha: 19-23 Septiembre 2010

---

42. Autores: A. Rufas, M. de las Obras-Loscertales, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Sulphur retention in a bubbling fluidised bed combustor working under oxy-fuel combustion conditions

Tipo de participación: Póster

Congreso: 5th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2011)

Publicación:

Lugar celebración: Zaragoza / España

Fecha: 8-12 May 2011

---

43. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Characterization of calcium based sorbents for oxy-fuel combustion in Fluidized Beds

Tipo de participación: Oral

Congreso: 5th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2011)

Publicación:

Lugar celebración: Zaragoza / España

Fecha: 8-12 May 2011

---

Autores: A. Cuadrat, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: CO<sub>2</sub> Capture by Chemical-Looping Coal Combustion using ilmenite as oxygen carrier in a 500Wth unit.

Tipo de participación: Oral

Congreso: 5th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2011)

Publicación:

Lugar celebración: Zaragoza / España

Fecha: 8-12 May 2011

---

44. Autores: T. Mendiara, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán J. Adánez

Título: Red mud as oxygen carrier in chemical looping combustion of coal

Tipo de participación: Oral

Congreso: 5th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2011)

Publicación:

Lugar celebración: Zaragoza / España

Fecha: 8-12 May 2011

---

45. Autores: I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: CO<sub>2</sub> Capture in Coal Combustion by Chemical-Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) with a Cu-based Oxygen-Carrier

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 5th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2011)  
Publicación:  
Lugar celebración: Zaragoza / España Fecha: 8-12 May 2011

---

46.Autores: A. Abad, P. Gayán, A. Cuadrat, I. Adanez-Rubio, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Evaluation of direct coal CLC processes  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 3rd High Temperature Solid Looping Cycles (HTSLC) Network Meeting  
Publicación:  
Lugar celebración: Vienna / Austria Fecha: 29 August-1 September 2011

---

47.Autores: J. Adánez, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán  
Título: Chemical-looping combustion of gaseous fuels with synthetic Fe and Cu based oxygen carriers  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 3rd High Temperature Solid Looping Cycles (HTSLC) Network Meeting. Public Workshop of the EU Project INNOCUOUS on Innovative Oxygen Carrier Materials  
Publicación:  
Lugar celebración: Vienna / Austria Fecha: 29 August-1 September 2011

---

48.Autores: P. Gayán, T. Mendiara, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Evaluation of a Fe-based residue from alumina production as oxygen-carrier in CLC with coal  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 3rd High Temperature Solid Looping Cycles (HTSLC) Network Meeting. Public Workshop of the EU Project INNOCUOUS on Innovative Oxygen Carrier Materials  
Publicación:  
Lugar celebración: Vienna / Austria Fecha: 29 August-1 September 2011

---

49.Autores: E. Dviniimov, H. Stephenson, P. Gayán, A. Abad, I. Adanez-Rubio, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Cu-based material for Chemical Looping Combustion application  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: EuropaCat X  
Publicación:  
Lugar celebración: Glasgow (U.K.) Fecha: 28 August-2 September 2011

---

50.Autores: F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez  
Título: Current status of the Chemical Looping Combustion Technology  
Tipo de participación: Comunicación Oral  
Congreso: International Conference on Coal Science and Technology (ICCS&T 2011)  
Publicación:  
Lugar celebración: Oviedo (Spain) Fecha: 9-13 October 2011

---

51.Autores: T. Mendiara, G. Ferrer, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L. F. de Diego, J. Adánez  
Título: Chemical Looping Combustion of coal using a residue from alumina production  
Tipo de participación: Comunicación Oral  
Congreso: International Conference on Coal Science and Technology (ICCS&T 2011)  
Publicación:  
Lugar celebración: Oviedo (Spain) Fecha: 9-13 October 2011

---

52.Autores: A. Cuadrat, A. Abad, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Theoretical approach on the CLC performance with solid fuels: Optimizing the solids inventory  
Tipo de participación: Comunicación Oral

Congreso: International Conference on Coal Science and Technology (ICCS&T 2011)

Publicación:

Lugar celebración: Oviedo (Spain)

Fecha: 9-13 October 2011

---

53. Autores: I. Adánez-Rubio, A. Abad, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Identification of Operational Regions in the Chemical-Looping with Oxygen Uncoupling (CLOU) Process with a Cu-based Oxygen-Carrier

Tipo de participación: Póster

Congreso: International Conference on Coal Science and Technology (ICCS&T 2011)

Publicación:

Lugar celebración: Oviedo (Spain)

Fecha: 9-13 October 2011

---

54. Autores: A. Rufas, M. de las Obras-Loscertales, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez.

Título: Optimum temperature for sulphur retention in fluidised beds working under oxy-fuel combustion conditions

Tipo de participación: Póster

Congreso: International Conference on Coal Science and Technology (ICCS&T 2011)

Publicación:

Lugar celebración: Oviedo (Spain)

Fecha: 9-13 October 2011

---

55. Autores: C.R. Forero, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, J. Adánez

Título: High temperature behaviour of CuO-based oxygen carriers for chemical-looping combustion process.

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: IX Congreso Nacional y IV Internacional de Ciencia y Tecnología del Carbón y Combustibles Alternativos

Lugar celebración: Santiago de Cali, Colombia Fecha: 9-11 noviembre 2011

---

56. Autores: A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: CO<sub>2</sub> capture activities in ICB-CSIC: Chemical Looping Combustion and oxy-fuel

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: 63<sup>rd</sup> IEA Fluidized Bed Conversion Meeting

Lugar celebración: Ponferrada, Leon, España, 29-30 noviembre 2011

---

57. Autores: T. Mendiara, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez

Título: Use of a Fe-based waste in chemical-looping combustion with coal

Tipo de participación: Oral

Congreso: 21<sup>st</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion

Publicación: Libro

Lugar celebración: Napoles, Italia

Fecha: 3-6 junio 2012

---

58. Autores: A. Rufas, M. de las Obras-Loscertales, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Operational experience of sulphur retention in a bubbling fluidised bed under oxy-fuel combustion conditions.

Tipo de participación: Oral

Congreso: 21<sup>st</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion

Publicación: Libro

Lugar celebración: Napoles, Italia

Fecha: 3-6 junio 2012

---

59. Autores: I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez

Título: Performance of CLOU process in the combustion of different types of coal with CO<sub>2</sub> capture

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 21<sup>st</sup> International Conference on Fluidized Bed Combustion  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Napoles, Italia Fecha: 3-6 junio 2012

---

60. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Effect of operating conditions on the sulphur retention process in a bubbling fluidized bed under oxy-fuel combustion conditions.

Tipo de participación: Oral  
Congreso: International Congress of Chemical Engineering – ANQUE ICCE 2012  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Sevilla, España Fecha: 24-27 junio 2012

---

61. Autores: A. Cuadrat, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez

Título: Feasibility and optimization of CO<sub>2</sub> capture by chemical looping combustion of coal using ilmenite as oxygen carrier.

Tipo de participación: Oral  
Congreso: International Congress of Chemical Engineering – ANQUE ICCE 2012  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Sevilla, España Fecha: 24-27 junio 2012

---

62. Autores: J. Abrego, F. García-Labiano A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Autothermal chemical looping reforming of liquid fuels for H<sub>2</sub> production.

Tipo de participación: Oral  
Congreso: International Congress of Chemical Engineering – ANQUE ICCE 2012  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Sevilla, España Fecha: 24-27 junio 2012

---

Autores: I. Adánez-Rubio, A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez.

Título: The fate of sulphur in the CLOU process using a Cu-based oxygen-carrier

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 2nd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Darmstadt/Germany Fecha: 26-28 September 2012

---

63. Autores: A. Cabello, P. Gayán, F. García-Labiano, A. Abad, L.F. de Diego, J. Adánez.

Título: Developing a highly reactive and low nickel content oxygen carrier for gaseous fuels in CLC.

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 2nd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Darmstadt/Germany Fecha: 26-28 September 2012

---

64. Autores: T. Mendiara, M. Izquierdo, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez.

Título: Performance of a Fe-based residue using different coals in a 500 Wth CLC unit.

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 2nd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD



65. Autores: J. Ábrego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez.  
Título: Assesment of Chemical-looping reforming of liquid fuels.

Tipo de participación: Poster

Congreso: 2nd International Conference on Chemical Looping

Publicación: CD

Lugar celebración: Darmstadt/Germany

Fecha: 26-28 September 2012

---

66. Autores: P. Gayán, I. Adánez-Rubio, A. Cuadrat, T. Mendiara, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez.

Título: Use of chemical-looping processes for coal combustion with CO<sub>2</sub> capture.

Tipo de participación: Oral

Congreso: 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies GHGT-11

Publicación: Energy Procedia 2013

Lugar celebración: Kyoto/Japan Fecha: 18-22 November 2012

---

67. Autores: A. Cabello, P. Gayán, M.A. Pans, C. Dueso, F. García-Labiano, A. Abad, L.F. de Diego, J. Adánez. Título: Evaluation of a highly reactive and sulfur resistant Fe-based oxygen carrier for CLC using gaseous fuels.

Tipo de participación: Poster

Congreso: 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies GHGT-11

Publicación: Energy Procedia 2013

Lugar celebración: Kyoto/Japan Fecha: 18-22 November 2012

---

68. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez. Título: Effect of temperature and flue gas recycle on the SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions in a oxy-fuel fluidized bed combustor.

Tipo de participación: Poster

Congreso: 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies GHGT-11

Publicación: Energy Procedia 2013

Lugar celebración: Kyoto/Japan Fecha: 18-22 November 2012

---

70. Autores: T. Mendiara, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Fate of pollutant components during chemical looping combustion of coal

Tipo de participación: Oral

Congreso: Sixth International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2103)

Publicación: CD

Lugar celebración: Thessaloniki, Greece.

Fecha: 12-16 May 2013

---

71. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Modelling of SO<sub>2</sub> retention in oxyfuel circulating fluidized bed combustors (CFBC's).

Tipo de participación: Poster

Congreso: Sixth International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2103)

Publicación: CD

Lugar celebración: Thessaloniki, Greece.

Fecha: 12-16 May 2013

---

72. Autores: J. Adánez, A. Cabello, A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego.  
Título: Long term operation of new oxygen carriers with no Ni content during gas combustion in CLC

Tipo de participación: Oral

Congreso: CCS Conference 2013

Publicación:

Lugar celebración: Antwerp (Belgium)

Fecha: 28-29 May 2013

---

73. Autores: A. Abad, L.F. de Diego, P. Gayán, F. García-Labiano, J. Adánez

Título: Validation of a fuel reactor model for in-situ gasification chemical looping combustion

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3<sup>rd</sup> Oxyfuel Combustion Conference, OCC3

Publicación:

Lugar celebración: Ponferrada, Spain

Fecha: 9-13 September 2013

---

74. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions in a BFB combustor (3 kWth) under oxy-fuel combustion. Effect of temperature and flue gas recirculation

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3<sup>rd</sup> Oxyfuel Combustion Conference, OCC3

Publicación:

Lugar celebración: Ponferrada, Spain

Fecha: 9-13 September 2013

---

75. Autores: M.T. Izquierdo, M. de las Obras-Loscertales, A. Rufas, E. García-Diez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Mercury emissions from coal combustion in fluidized beds under oxy-fuel conditions

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3<sup>rd</sup> Oxyfuel Combustion Conference, OCC3

Publicación:

Lugar celebración: Ponferrada, Spain

Fecha: 9-13 September 2013

---

76. Autores: Pilar Gayán, Raúl Pérez-Vega, Alberto Abad, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Juan Adánez

Título: CLC WITH SOLID FUELS: DESIGN OF A 50 KW UNIT WITH IMPROVED CONFIGURATION

Tipo de participación: Poster

Congreso: 11-CFB, 11 Int. Conference on Fluidized Bed Technology

Publicación: Libro

Lugar celebración: Beijing, China

Fecha: 14-17 May, 2014

---

77. Autores: Alberto Abad, Pilar Gayán, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Juan Adánez, Karl Mayer, Stefan Penthor

Título: MODELLING A CLC PROCESS IMPROVED BY CLOU AND VALIDATION IN A 120 KW UNIT

Tipo de participación: Keynote  
Congreso: 11-CFB, 11 Int. Conference on Fluidized Bed Technology  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Beijing, China Fecha: 14-17 May, 2014

---

78. Autores: Arturo CABELLO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Luis F. DE DIEGO, Pilar GAYÁN, Alberto ABAD, Juan ADÁNEZ, Gerald SPRACHMANN  
Título: ACID AND SOUR GAS COMBUSTION IN A 500 WTH CLC UNIT

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Goteborg, Suecia Fecha: 9-11 September, 2014

---

79. Autores: Anabel SERRANO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Luis F. de DIEGO, Pilar GAYÁN, Alberto ABAD, Juan ADÁNEZ  
Título: ETHANOL COMBUSTION IN A CLC UNIT USING Ni- AND Cu-BASED OXYGEN CARRIERS

Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Goteborg, Suecia Fecha: 9-11 September, 2014

---

80. Autores: Enrique GARCÍA-DÍEZ, Luis F. de DIEGO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Alberto ABAD, Pilar GAYÁN, Juan ADÁNEZ, Juan RUIZ  
Título: CHEMICAL LOOPING REFORMING OF ETHANOL IN A 1 kWth UNIT

Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Goteborg, Suecia Fecha: 9-11 September, 2014

---

81. Autores: Alberto ABAD, Pilar GAYÁN, Francisco GARCÍA-LABIANO, Luis F. de DIEGO, Juan ADÁNEZ  
Título: RELEVANCE OF OXYGEN CARRIER CHARACTERISTICS ON CLC DESIGN FOR GASEOUS FUELS

Tipo de participación: Poster  
Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Goteborg, Suecia Fecha: 9-11 September, 2014

---

82. Autores: Juan ADÁNEZ, Alberto ABAD, Pilar GAYÁN, Luis F. de DIEGO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Gerald SPRACHMANN  
Título: CONCEPTUAL DESIGN OF A 100 MWth CLC UNIT FOR SOLIDS COMBUSTION

Tipo de participación: Oral  
Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Goteborg, Suecia Fecha: 9-11 September, 2014

---

83. Autores: Teresa MENDIARA, Iñaki ADÁNEZ-RUBIO, Alberto ABAD, Luis F. DE DIEGO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Pilar GAYÁN, Juan ADÁNEZ  
Título: BIOMASS COMBUSTION USING iG-CLC AND CLOU PROCESSES

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping

Publicación: CD

Lugar celebración: Goteborg, Suecia

Fecha: 9-11 September, 2014

---

84. Autores: Iñaki Adanez-Rubio, Teresa Mendiara, Alberto Abad, Pilar Gayán, Francisco García-Labiano, Luis F. de Diego, Juan Adánez  
Título: Pollutant emissions during coal combustion in iG-CLC and CLOU processes

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping

Publicación: CD

Lugar celebración: Goteborg, Suecia

Fecha: 9-11 September, 2014

---

85. Autores: Raúl PÉREZ-VEGA, Alberto ABAD, Luis F. DE DIEGO, Francisco GARCÍA-LABIANO, Pilar GAYÁN, Juan ADÁNEZ  
Título: 50 kWth CLC PILOT PLANT WITH SOLID FUELS: DESIGN AND OPERATION

Tipo de participación: Oral

Congreso: 3rd International Conference on Chemical Looping

Publicación: CD

Lugar celebración: Goteborg, Suecia

Fecha: 9-11 September, 2014

---

86. Autores: E. García Díez, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J. Ruiz  
Título: Reformado de etanol para la producción de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> mediante transportadores sólidos de oxígeno

Tipo de participación: Oral

Congreso: IBERCONAPPICE 2014 Congreso Iberoamericano de Hidrógeno y Pilas de Combustible

Publicación:

Lugar celebración: Barcelona

Fecha: 15-17 de octubre de 2014

---

87. Autores: F. García-Labiano, A. Abad, L.F. de Diego, E. García-Díez, A. Serrano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Combustion and reforming of ethanol in a chemical looping continuous unit

Tipo de participación: Oral

Congreso: GHGT-12 Greenhouse Gas Control Technologies Conference

Publicación:

Lugar celebración: Austin, USA

Fecha: 5-9 October 2014

---

88. Autores: Juan Adánez, Alberto Abad, Raúl Pérez-Vega, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán  
Título: DESIGN AND OPERATION OF A COAL-FIRED 50 kWth CHEMICAL LOOPING COMBUSTOR

Tipo de participación: Oral

Congreso: GHGT-12 Greenhouse Gas Control Technologies Conference

Publicación:

Lugar celebración: Austin, USA

Fecha: 5-9 October 2014

---

89. Autores: R. Pérez-Vega, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez

Título: Coal combustion with CO<sub>2</sub> capture in a 50 kWth chemical looping combustion unit

Tipo de participación: Oral

Congreso: 7th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2105)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Polonia

Fecha: 17-21 May 2015

---

90. Autores: M. de las Obras-Loscertales, M.T. Izquierdo, A. Rufas, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: The fate of mercury in oxy-fuel fluidized bed combustors

Tipo de participación: Oral

Congreso: 7th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2105)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Polonia

Fecha: 17-21 May 2015

---

91. Autores: I. Adánez-Rubio P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: CO<sub>2</sub> capture in coal combustion by chemical looping with oxygen uncoupling (CLOU)

Tipo de participación: Oral

Congreso: 7th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2105)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Polonia

Fecha: 17-21 May 2015

---

92. Autores: M. de las Obras-Loscertales, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Simulation of the sulfur retention in an oxy-fuel 20 MW CFB combustor

Tipo de participación: Poster

Congreso: 7th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2105)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Polonia

Fecha: 17-21 May 2015

---

93. Autores: R. Pérez-Vega, A. Abad, J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán

Título: Development of a Mn-Fe-Ti based Oxygen Carrier in Chemical Looping Combustion with Coal

Tipo de participación: Poster

Congreso: 7th International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2105)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Polonia

Fecha: 17-21 May 2015

---

94. Autores: P. Gayán, F. García-Labiano, A. Cabello, L.F. de Diego, A. Abad, J. Adánez

Título: Evaluation of the oxygen carrier particle lifetime in a chemical looping combustion process

Tipo de participación: Oral

Congreso: 22th International Conference on Fluidized Bed Conversion (22FBC)

Publicación:

Lugar celebración: Turku, Finlandia

Fecha: 14-17 June 2015

---

95. Autores: L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Cabello, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez, G. Sprachmann

Título: Elemental sulfur combustion in a chemical looping combustion process

Tipo de participación: Oral

Congreso: 22th International Conference on Fluidized Bed Conversion (22FBC)

Publicación:

Lugar celebración: Turku, Finlandia

Fecha: 14-17 June 2015

---

96. Autores: M. de las Obras-Loscertales, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Modeling of sulfur retention in CFBS operating at oxy-coal combustion conditions

Tipo de participación: Oral

Congreso: 22th International Conference on Fluidized Bed Conversion (22FBC)

Publicación:

Lugar celebración: Turku, Finlandia

Fecha: 14-17 June 2015

---

97. Autores: P. Gayán, A. Cabello, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Development of impregnated oxygen carriers at industrial scale for CH<sub>4</sub> combustion in a Chemical Looping Combustion process

Tipo de participación: Oral

Congreso: Brussels Sustainable Development Summit (BSDS2015)

Publicación:

Lugar celebración: Bruselas, Bélgica

Fecha: 19-20 Octubre 2015

---

98. Autores: A. Abad, R. Pérez-Vega, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Operational experience during coal combustion in a 50 kW<sub>th</sub> chemical looping combustion unit

Tipo de participación: Oral

Congreso: 6th High Temperature Solid Looping Cycles (HTSLC) Network Meeting

Publicación:

Lugar celebración: Milan, Italia

Fecha: 1-2 September 2015

---

99. Autores: A.I. Serrano, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Chemical looping combustion of liquid fuels with a Fe-based oxygen carrier in a 1 kW<sub>th</sub> facility

Tipo de participación: Oral

Congreso: 6th High Temperature Solid Looping Cycles (HTSLC) Network Meeting

Publicación:

Lugar celebración: Milan, Italia

Fecha: 1-2 September 2015

---

100. Autores: E. García-Díez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J.A.C. Ruiz

Título: Optimization of hydrogen production by Chemical-Looping auto-thermal Reforming of bioethanol with Ni-based oxygen-carriers

Tipo de participación: Oral

Congreso: V Iberian Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries

Publicación:

Lugar celebración: Tenerife, España

Fecha: 5-8 July 2015

---

101. Autores: E. García-Díez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J.A.C. Ruiz

Título: Chemical looping reforming of diesel fuel in a 1 kW<sub>th</sub> unit

Tipo de participación: Oral

Congreso: XI Hydrogen Power Theoretical and Engineering Solutions International Symposium (HYPOTHESIS)

Publicación:

Lugar celebración: Toledo, España

Fecha: 6-9 September 2015

---

102. Autores: A. Abad, J.A. Bueno, R. Pérez-Vega, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Implementation of Design Improvements into a 50 kW<sub>th</sub> CLC Pilot Plant with Coal

Tipo de participación: Oral

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

103. Autores: A. Cabello, P. Gayán, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, M.T. Izquierdo, A. Scullard, G. Williams, J. Adánez

Título: Evaluation of a promising Cu-based oxygen carrier for its use at industrial scale in CLC of CH<sub>4</sub>

Tipo de participación: Oral

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

104. Autores: T. Mendiara, M.T. Izquierdo, A. Pérez-Astray, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez

Título: Biomass with CO<sub>2</sub> capture using CLC: results in a 500 W<sub>th</sub> unit

Tipo de participación: Oral

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

105. Autores: I. Adánez-Rubio, A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Cu-Mn mixed oxide as oxygen carrier for CLOU process

Tipo de participación: Oral

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

106. Autores: E. García-Díez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Auto-thermal Chemical Looping Reforming of Liquid Fossil Fuels

Tipo de participación: Póster

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

107. Autores: F. García-Labiano, A. Serrano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez

Título: Mapping of the Range of Operating Conditions for Chemical-Looping Combustion of Liquid Fuels

Tipo de participación: Póster

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

108. Autores: A. Cabello, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez, G. Sprachmann

Título: Feasibility study and proof of concept of sulphuric acid production from elemental sulphur via CLC

Tipo de participación: Póster

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

109. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: Chemical Looping Combustion of Coal by using Limestone with in-situ Desulfurization

Tipo de participación: Póster

Congreso: 4th Int. Conf. on Chemical Looping

Publicación:

Lugar celebración: Nanjing, China

Fecha: 26-28 September 2016

---

110. Autores: A. Cabello, P. Gayán, L.F. de Diego, A. Abad, F. García-Labiano, A. Scullard, G. Williams, J. Adánez

Título: Scale up of CLC oxygen carriers for gaseous fuels

Tipo de participación: Póster

Congreso: Fluidization XV

Publicación:

Lugar celebración: Quebec, Canada

Fecha: 22-27 May 2016

---

111. Autores: A. Abad, T. Mendiara, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J.A. Bueno, R. Pérez-Bueno, J. Adánez

Título: Comparative Evaluation of the Performance of Coal Combustion in 0.5 and 50 kWth Chemical Looping Combustion units with ilmenite, redmud or iron ore as oxygen carrier

Tipo de participación: Oral

Congreso: 13th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-13)

Publicación:

Lugar celebración: Lausanne, Switzerland

Fecha: 14-18 November 2016

---

112. Autores: F. García-Labiano, L.F. de Diego, E. García-Díez, A. Serrano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Combustion and reforming of liquid fossil fuels through chemical looping processes – Integration of chemical looping processes in a refinery  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 13th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-13)  
Publicación:  
Lugar celebración: Lausanne, Switzerland Fecha: 14-18 November 2016

---

113. Autores: T. Mendiara, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Pérez-Astray, M.T. Izquierdo, A. Abad, J. Adánez  
Título: Chemical looping combustion of biomass: an approach to BECCS  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 13th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-13)  
Publicación:  
Lugar celebración: Lausanne, Switzerland Fecha: 14-18 November 2016

---

114. Autores: T.R. Costa, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, D.M.A. Melo, J. Adánez  
Título: Promising impregnated Mn-based oxygen carriers for Chemical Looping Combustion of gaseous fuels  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 13th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-13)  
Publicación:  
Lugar celebración: Lausanne, Switzerland Fecha: 14-18 November 2016

---

115. Autores: M. Abián, A. Abad, M.T. Izquierdo, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez  
Título: Evaluation of  $(\text{Mn}_x\text{Fe}_{1-x})\text{TiyO}_z$  particles as oxygen carrier for Chemical Looping Combustion  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 13th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-13)  
Publicación:  
Lugar celebración: Lausanne, Switzerland Fecha: 14-18 November 2016

---

116. Autores: E. García-Díez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez, J.A.C. Ruiz  
Título: Chemical looping reforming of renewable and fossil liquid fuels  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 21<sup>st</sup> World Hydrogen Energy Conference  
Publicación:  
Lugar celebración: Zaragoza, Spain Fecha: 13-16 June 2016

---

117. Autores: J. Adánez, R. Pérez-Vega, A. Abad, F. García-Labiano, P. Gayán, L.F. de Diego  
Título: Performance of Mn-Fe-based Oxygen Carriers in Coal Combustion by iG-CLC and CLaOU processes  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 8<sup>th</sup> International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2017)  
Publicación:  
Lugar celebración: Cagliari, Italy Fecha: 8-12 May 2017

---

118. Autores: I. Adánez-Rubio, P. Gayán, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez  
Título: Performance of CLOU process in the combustion of different types of coal with CO<sub>2</sub> capture with a Cu-Mn oxygen carrier  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: 8<sup>th</sup> International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2017)  
Publicación:  
Lugar celebración: Cagliari, Italy Fecha: 8-12 May 2017

---

119. Autores: J.A. Bueno, R. Pérez-Vega, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Chemical Looping Combustion (CLC) with coal in a 50 kW pilot plant using ilmenite as oxygen carrier  
Tipo de participación: Póster



Congreso: 8<sup>th</sup> International Conference on Clean Coal Technologies (CCT2017)

Publicación:

Lugar celebración: Cagliari, Italy

Fecha: 8-12 May 2017

---

120. Autores: A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Relevance of plant design on CLC process performance using a Cu-based oxygen carrier

Tipo de participación: Oral

Congreso: 12<sup>th</sup> International Conference on Fluidized Bed Technology (CFB12)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Poland

Fecha: 23-26 May 2017

---

121. Autores: A. Abad, R. Pérez-Vega, J. Bueno, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Fluid dynamic characterization of a 50 kW unit for CLC of coal with improved configuration

Tipo de participación: Póster

Congreso: 12<sup>th</sup> International Conference on Fluidized Bed Technology (CFB12)

Publicación:

Lugar celebración: Krakow, Poland

Fecha: 23-26 May 2017

---

122. Autores: F. García-Labiano, A. Abad, T. Mendiara, M.T. Izquierdo, P. Gayán, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Operational experience of biomass combustion using Chemical Looping processes

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy & Environmental Protection (SEEP 2017)

Publicación:

Lugar celebración: Bled, Slovenia

Fecha: 27-30 June 2017

---

123. Autores: T. Mendiara, I. Adánez-Rubio, A. Pérez-Astray, M.T. Izquierdo, A. Abad, P. Gayán, L.F. de Diego, F. García-Labiano, J. Adánez

Título: Chemical Looping Combustion of biomass: CLOU experiments with a Cu-Mn mixed oxide

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy & Environmental Protection (SEEP 2017)

Publicación:

Lugar celebración: Bled, Slovenia

Fecha: 27-30 June 2017

---

124. Autores: J.A. Bueno, P. Gayán, T. Mendiara, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez

Título: Chemical Looping Combustion of coal with a manganese ore

Tipo de participación: Oral

Congreso: 2017 International Conference on Coal Science & Technology and 2017 Australia-China Symposium on Energy

Publicación:

Lugar celebración: Beijing, China

Fecha: 25-29 September 2017

---

125. Autores: A. Pérez-Astray, T. Mendiara, M.T. Izquierdo, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez

Título: In Situ Gasification Chemical Looping Combustion of different biomass types

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering (WCCE10)

Publicación:

Lugar celebración: Barcelona, Spain

Fecha: 1-5 October 2017

---

126. Autores: P. Gayán, J. Adánez, A. Abad, J.A. Bueno

Título: Chemical Looping Combustion of coal using ilmenite in 50 kW plant: effect of internals in fuel reactor

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10<sup>th</sup> World Congress of Chemical Engineering (WCCE10)

Publicación:

Lugar celebración: Barcelona, Spain

Fecha: 1-5 October 2017

---

127. Autores: A. Abad, F. García-Labiano, T. Mendiara, L.F. de Diego, A. Pérez-Astray, M.T. Izquierdo, P. Gayán, J. Adánez

Título: Biomass combustion with CO<sub>2</sub> capture by chemical looping

Tipo de participación: Oral

Congreso: 7<sup>th</sup> International Congress on Biofuels and Bioenergy

Publicación:

Lugar celebración: Toronto, Canada

Fecha: 2-4 October 2017

---

128. Autores: E. García-Díez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Producción autotérmica de hidrógeno en procesos de Chemical-Looping Reforming a partir de bioetanol

Tipo de participación: Oral

Congreso: Congreso Iberoamericano de Hidrógeno y Pilas de Combustible (Iberconappice 2017)

Publicación:

Lugar celebración: Huesca, Spain

Fecha: 17-20 October 2017

---

### Nacionales (33)

1. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Cabanillas, L.A. Bahillo

Título: Circulación y distribución de sólidos en lecho fluidizado circulante

Tipo de participación: comunicación

Congreso: Fluidización y Sistemas Fluido/partícula II

Publicación: Fluidización y Sistemas Fluido/partícula II .Eds. R. Bilbao-J. Adánez, 107-114

Lugar celebración: Zaragoza

Fecha: 1992

---

2. Autores: J. Adánez, J.C. Abanades, P. Gayán.

Título: Combustión de carbón en lecho fluidizado. Modelado y simulación de la eficacia de combustión

Tipo de participación: comunicación

Congreso: I Reunión del Grupo Español del Carbón

Publicación: p.103

Lugar celebración: Zaragoza

Fecha: 1992

---

3. Autores: J.J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, L. Armesto, A. Cabanillas .

Título: Modelado de la combustión de lignitos en combustores de lecho fluidizado circulante.

Tipo de participación: comunicación

Congreso: II Reunión del Grupo Español del Carbón

Publicación:

Lugar celebración: Alicante

Fecha: 1993

---

4. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, P. Gayán, J.V. Ibarra, M.J. Lázaro, R. Moliner.

Título: Modelado de la combustión en lecho fluidizado atmosférico de semicoques de pirólisis.

Tipo de participación: comunicación

Congreso: II Reunión del grupo español del carbón, Alicante (1993).

Publicación:

Lugar celebración: Alicante

Fecha: 1993

---

5. Autores: A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez

Título: Cinética de sulfuración a presión de sorbentes cálcicos

Tipo de participación: Comunicación oral

Congreso: VI Reunión del Grupo Español del Carbón

Publicación: p. 29-30

Lugar celebración: Cáceres

Fecha: 23-25 Octubre 2001

---

6. Autores: L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez

Título: Desvolatilización de astillas de madera de pino en un lecho fluidizado

Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: VI Reunión del Grupo Español del Carbón  
Publicación: p. 97-98  
Lugar celebración: Cáceres Fecha: 23-25 Octubre 2001

---

7. Autores: J. Adánez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad  
Título: Gasificación de lodos de depuradora en lecho fluidizado  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: VI Reunión del Grupo Español del Carbón  
Publicación: p. 139-140  
Lugar celebración: Cáceres Fecha: 23-25 Octubre 2001

---

8. Autores: Juan Adánez, Luis F. de Diego, Francisco García-Labiano, Pilar Gayán, Javier Celaya.  
Título: Combustión de CH<sub>4</sub> en lecho fluidizado sin emisiones de CO<sub>2</sub>  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: VIII Reunión del grupo español del carbón  
Publicación: Universidad Granada ISBN:84-338-3636-6  
Lugar celebración: Baeza, Jaen Fecha: Noviembre 2005

---

9. Autores: A. Abad, J. Adánez, F. García-Labiano, L. F. de Diego, P. Gayán  
Título: Retención de H<sub>2</sub>S en un reactor de lecho móvil a presión con sorbentes cálcicos  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: VIII Reunión del grupo español del carbón  
Publicación: Universidad Granada ISBN:84-338-3636-6  
Lugar celebración: Baeza, Jaen Fecha: Noviembre 2005

---

10. Autores : P. Gayán, J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad  
Título: Combustión indirecta de gas con captura inherente de CO<sub>2</sub>.  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: 1ª Reunión de la Sección Española del Instituto de Combustión  
Publicación: Resúmenes de la Sección Española del Instituto de Combustión, p. 18  
Lugar celebración: León Fecha: Mayo 2007

---

11. Autores: C. Dueso, J. Adánez, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad  
Título: Combustión de gas de síntesis con captura de CO<sub>2</sub> con transportadores sólidos de oxígeno de base níquel  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: IX Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Resúmenes de la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. p. 19-20  
Lugar celebración: Teruel Fecha: 22-24 Octubre 2007

---

12. Autores: J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad, C. Dueso, C.R. Forero, M. Ortiz  
Título: Desarrollo de transportadores de oxígeno para la combustión de gases con captura de CO<sub>2</sub>  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: IX Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Resúmenes de la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. p. 159-160  
Lugar celebración: Teruel Fecha: 22-24 Octubre 2007

---

13. Autores: C.R. Forero, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, A. Abad, J. Adánez

Título: Operación de una planta CLC de 10 kW sin emisiones de CO<sub>2</sub>. Aumento de la vida media del transportador de oxígeno y caracterización de residuos  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: IX Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Resúmenes de la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. p. 161-162  
Lugar celebración: Teruel Fecha: 22-24 Octubre 2007

---

14. Autores: M. Ortiz, J. Adánez, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, A. Abad  
Título: Reformado de metano con transportadores sólidos de oxígeno. Chemical Looping Reforming.  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: IX Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Resúmenes de la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. p. 163-164  
Lugar celebración: Teruel Fecha: 22-24 Octubre 2007

---

15. Autores: L.F. de Diego, M. Ortiz, J. Adánez, F. García-Labiano, A. Abad, P. Gayán  
Título: Producción de hidrógeno por reformado autotérmico de CH<sub>4</sub> con transportadores sólidos de oxígeno de base Níquel.  
Tipo de participación: comunicación  
Congreso: CONNAPICE 2008. III Congreso Nacional de Pilas de combustible.  
Publicación:  
Lugar celebración: Zaragoza Fecha: 24-26 Septiembre 2008

---

16. Autores: C. R. Forero, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Desarrollo de transportadores de oxígeno basados en CuO con propiedades mejoradas para el proceso CLC- Chemical Looping Combustion  
Congreso: X Reunión del Grupo Español de Carbon  
Tipo de participación: poster  
Publicación: Libro Actas del X Reunión del Grupo Español de Carbon, p. 259-260  
Lugar celebración: Gerona Fecha: 9-12 Mayo 2010

---

17. Autores: MA Pans, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Producción de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de CH<sub>4</sub> con transportadores sólidos de oxígeno  
Congreso: X Reunión del Grupo Español de Carbon  
Tipo de participación: comunicación  
Publicación: Libro Actas del X Reunión del Grupo Español de Carbon, p. 281-282  
Lugar celebración: Gerona Fecha: 9-12 Mayo 2010

---

18. Autores: I. Adanez-Rubio, A. Abad, P. Gayan  
Título: Desarrollo de transportadores de oxígeno de CuO para la combustión de sólidos con captura de CO<sub>2</sub> en un proceso CLOU  
Tipo de participación: comunicación  
Publicación: Libro Actas del X Reunión del Grupo Español de Carbon, p. 261-262  
Lugar celebración: Gerona Fecha: 9-12 Mayo 2010

---

19. Autores: M. Ortiz, P. Gayán, L. F. de Diego, F. García-Labiano, A. Abad, M.A. Pans, J. Adánez  
Título: Producción de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de metano integrado con un sistema de chemical-looping combustion  
Congreso: CONNAPICE 2010. IV Congreso Nacional de Pilas de combustible.  
Tipo de participación: comunicación  
Publicación: Libro comunicaciones IV Congreso Nacional de Pilas de combustible, p.245-248  
Lugar celebración: Sevilla Fecha: 16-18, Junio 2010

---

20. Autores: T. Mendiara, G. Ferrer, P. Gayan, A. Abad  
Título: Combustion de carbon con captura inherente de CO<sub>2</sub> mediante CLC usando un residuo industrial basado en hierro  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: XI Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas X Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Badajoz / España Fecha: 23-26 octubre 2011

---

21. Autores: M. Pans, A. Abad, P. Gayan, J. Adanez  
Título: Optimización de la producción de hidrogeno con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de metano integrado con un sistema chemical looping combustion  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XI Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas X Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Badajoz / España Fecha: 23-26 octubre 2011

---

22. Autores: I. Adanez-Rubio, A. Abad, P. Gayan  
Título: Combustion de carbon con captura inherente de CO<sub>2</sub> mediante un proceso CLOU en una planta en continuo  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XI Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas X Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Badajoz / España Fecha: 23-26 octubre 2011

---

23. Autores: M.A. Pans, A. Abad, P. Gayán, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez  
Título: Producción de H<sub>2</sub> con captura de CO<sub>2</sub> por SR-CLC: Análisis de las condiciones de operación óptimas.  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: V Congreso Nacional de Pilas de Combustible, CONAPPICE2012  
Publicación: CD  
Lugar celebración: Madrid Fecha: 21-23 noviembre 2012

---

24. Autores: I. Adanez-Rubio, A. Abad, P. Gayán  
Título: Combustión de biomasa con captura de inherente de CO<sub>2</sub> mediante un proceso CLOU  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Madrid, España Fecha: 21-23 Octubre 2013

---

25. Autores: A. Cabello, P. Gayán, A. Abad  
Título: Evaluación de un transportador de oxígeno basado en Fe para el proceso CLC durante la combustión de CH<sub>4</sub> en presencia de H<sub>2</sub>S  
Tipo de participación: Poster  
Congreso: XII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Madrid, España Fecha: 21-23 Octubre 2013

---

26. Autores: R. Pérez-Vega, A. Abad, L.F. de Diego, F. García-Labiano, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Diseño de una planta de 50 kWt para la combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub> mediante transportadores sólidos de oxígeno

Tipo de participación: Poster  
Congreso: XII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro  
Lugar celebración: Madrid, España Fecha: 21-23 Octubre 2013

---

27. Autores: I. Adánez-Rubio, R. Pérez-Vega, T. Mendiara, M.T. Izquierdo, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Emisión de contaminantes en la combustión de carbón por los procesos iG-CLC y CLOU  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIII Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Alicante Fecha: 18-21 Octubre 2015

---

28. Autores: A. Cabello, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez, G. Sprachmann  
Título: Combustión de sour gas, acid gas y azufre elemental en un proceso de chemical looping combustion  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: XIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIII Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Alicante Fecha: 18-21 Octubre 2015

---

29. Autores: T. Mendiara, D. Mei, P. Gayán, A. Abad, J. Adánez  
Título: Evaluación de minerales de manganeso como transportadores de oxígeno en la combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub> mediante el proceso CLC  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: XIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIII Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Alicante Fecha: 18-21 Octubre 2015

---

30. Autores: J. Bueno, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Combustión de carbón en planta piloto de 50 kW por chemical looping combustion: efecto de la presencia de anillos en el reactor  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XIV Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIV Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Málaga, España Fecha: 22-25 Octubre 2017

---

31. Autores: A. Abad, R. Pérez-Vega, P. Gayán, M.T. Izquierdo, F. García-Labiano, L.F. de Diego, J. Adánez  
Título: Desarrollo de transportadores de oxígeno con propiedades magnéticas para su uso en la combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub>  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: XIV Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIV Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Málaga, España Fecha: 22-25 Octubre 2017

---

32. Autores: F. García-Labiano, L.F. de Diego, E. García-Díez, A. Serrano, A. Abad, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Combustión y reformado de combustibles fósiles líquidos mediante procesos chemical looping  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: XIV Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)  
Publicación: Libro actas XIV Reunión del Grupo Español del Carbón  
Lugar celebración: Málaga, España Fecha: 22-25 Octubre 2017

---

---

33. Autores: M. de las Obras-Loscertales, A. Abad, F. García-Labiano, L.F. de Diego, P. Gayán, J. Adánez  
Título: Uso de materiales cálcicos como transportadores de oxígeno en procesos de combustión con captura de CO<sub>2</sub>

Tipo de participación: Póster

Congreso: XIV Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC)

Publicación: Libro actas XIV Reunión del Grupo Español del Carbón

Lugar celebración: Málaga, España

Fecha: 22-25 Octubre 2017

---

## **TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS**

*1. TÍTULO:* Combustión de gas con captura de CO<sub>2</sub> mediante transportadores sólidos de oxígeno basados en CuO

*DOCTORANDO:* Carmen Rosa Forero

*UNIVERSIDAD:* Univ. de Zaragoza

*FACULTAD/ESCUELA:* Centro Politécnico Superior

*AÑO:* Abril 2011

*CALIFICACION:* Sobresaliente cum laude

---

*2. TÍTULO:* Producción de hidrógeno con captura de CO<sub>2</sub> por reformado de metano con transportadores sólidos de oxígeno

*Doctorando:* Miguel Angel Pans

*UNIVERSIDAD:* Univ. de Zaragoza

*FACULTAD/ESCUELA:* Centro Politécnico Superior

*AÑO:* Marzo 2014

*CALIFICACION:* Sobresaliente cum laude

---

*3. TÍTULO:* Combustión de gas natural con transportadores de oxígeno con bajo o nulo contenido en Níquel.

*DOCTORANDO:* Arturo Cabello

*UNIVERSIDAD:* Univ. de Zaragoza

*FACULTAD/ESCUELA:* Centro Politécnico Superior

*AÑO:* Febrero 2015

*CALIFICACION:* Sobresaliente cum laude

---

*4. TÍTULO:* Combustión de carbón con captura de CO<sub>2</sub> utilizando transportadores sólidos de oxígeno basados en Cobre

*DOCTORANDO*: Iñaki Adánez Rubio  
*UNIVERSIDAD*: Univ. de Zaragoza  
*FACULTAD/ESCUELA*: Centro Politécnico Superior  
*AÑO*: Marzo 2015

*CALIFICACION*: Sobresaliente cum laude. Premio “Medio Ambiente de Aragon”, en el ámbito de innovación e investigación 2015. Premio de la Plataforma Tecnológica de CO2 a la “Mejor Tesis sobre tecnologías CAC” 2105. Premio Extraordinario de Doctorado Curso 2014-2015, Programa de Ingeniería Química y del Medio Ambiente Universidad de Zaragoza.

---

*5.TITULO*: Mejora de la combustión de carbón con captura de CO2 por procesos de Chemical Looping  
*DOCTORANDO*: José Antonio Bueno Juan  
*UNIVERSIDAD*: Univ. de Zaragoza  
*FACULTAD/ESCUELA*: Centro Politécnico Superior  
*AÑO*: en curso

---

#### DIRECCIÓN DE TESIS DE LICENCIATURA.

Título: Estudio de la hidrodinámica gas-sólido en un lecho fluidizado en régimen turbulento.  
Licenciado: Gema Grasa  
Universidad: Universidad de Zaragoza  
Facultad / Escuela: Ciencias Químicas  
Fecha: Septiembre 1998

#### DIRECCIÓN DE PROYECTOS FIN CARRERA.

Título: Eliminación de alquitranes en el proceso de gasificación en lecho fluidizado.  
Alumno: Javier Fernandez Florez  
Universidad: Universidad de Zaragoza  
Facultad / Escuela: Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Departamento: Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente  
Fecha: Junio 2011

#### DIRECCIÓN DE PROYECTOS FIN MASTER.

Título: Combustión de carbón con captura de CO2 utilizando transportadores sólidos de oxígeno  
Alumno: Iñaki Adanez-Rubio  
Universidad: Universidad de Zaragoza  
Facultad / Escuela: Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Máster Universitario en Iniciación a la Investigación Ingeniería Química y Medioambiente  
Fecha: Septiembre 2010

Título: Desarrollo de transportadores de oxígeno con bajo o nulo contenido en níquel para la combustión de gas con captura de CO2  
Alumno: Arturo Cabello  
Universidad: Universidad de Zaragoza  
Facultad / Escuela: Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Máster Universitario en Iniciación a la Investigación Ingeniería Química y Medioambiente  
Fecha: Junio 2012

Título: Gasificación de biomasa en doble lecho fluidizado. Disminución del contenido en alquitranes mediante el uso de Fe-olivina y filtros catalíticos  
Alumno: Cristina Igado



Universidad: Universidad de Zaragoza  
Facultad / Escuela: Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Master Universitario de energías renovables y eficiencia energética  
Fecha: Febrero 2013

---

#### BECAS INTRODUCCION A LA INVESTIGACION (CSIC)

Título: **Desarrollo de transportadores sólidos de oxígeno para el proceso Chemical Looping Combustion**  
Licenciado: Helena Mateu  
Fecha: septiembre 2008- noviembre 2008

---

#### **Tutela de Practicas de empresa**

Nombre: **Margarita de las Obras-los Certales**  
Créditos: 12  
Departamento: Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente  
Facultad: Centro Politécnico Superior.  
Universidad: Universidad de Zaragoza  
Formación: Desarrollo de transportadores sólidos para procesos energéticos con captura de CO<sub>2</sub>.  
Cursos académicos: 2007-2008

Estudiante: **Elisabeth Simó Roig**  
Grado: Ciclo Formativo de Grado Superior en Química Industrial  
Centro de procedencia: CPIFP Corona de Aragón (Zaragoza)  
Horas de prácticas: 370  
Formación: Procesos energéticos con captura de CO<sub>2</sub>  
Fechas: del 23/03/2015 al 19/06/2015

Estudiante: **Miguel Jimenez del Valle**  
Grado: Ciclo Formativo de Grado Superior en Laboratorio de análisis y control de calidad  
Centro de procedencia: CPIFP Corona de Aragón (Zaragoza)  
Horas de prácticas: 370  
Formación: Preparación y caracterización de transportadores sólidos de oxígeno para procesos CLC  
Fechas: del 25/09/2017 al 21/12/2017

---

#### **- Formación de personal técnico contratado del Instituto de Carboquímica:**

Nombre: **Carmelo Gomez**  
Titulación: Bachiller  
Formación: Preparación de sólidos para procesos químicos  
Duración contrato: enero 2006-agosto 2006

Nombre: **Aranzazu Rufas**  
Titulación: Diplomado  
Formación: Caracterización termogravimétrica de sólidos

Duración contrato:junio 2007-junio 2008

Nombre: **Miguel Angel Pans**  
Titulación: Licenciado  
Formación: Manejo y uso de plantas piloto  
Duración contrato:junio 2008-octubre 2008

Nombre: **Francisca Fernández Pacheco**  
Titulación: Diplomado  
Formación: Caracterización termogravimétrica de sólidos  
Duración contrato:septiembre 2008-septiembre 2010

Nombre: **Cristina Igado**  
Titulación: Diplomado  
Formación: Caracterización termogravimétrica de sólidos  
Duración contrato:enero 2009-diciembre 2010

Nombre: **Noelia Florez**  
Titulación: Licenciado  
Formación: Caracterización de sólidos  
Duración contrato: marzo 2011-diciembre 2013

Nombre: **Margarita Fillat**  
Titulación: FP Grado Superior  
Formación: Manejo y uso de plantas piloto  
Duración contrato: abril 2012-diciembre 2014

Nombre: **Cristina Igado**  
Titulación: Graduada  
Formación: Preparación de catalizadores por métodos de impregnación y briquetación  
Duración contrato: enero 2012-diciembre 2014

Nombre: **Cristina Igado**  
Titulación: Graduada  
Formación: Preparación de partículas por métodos de granulación  
Duración contrato: enero 2015-febrero 2017

Nombre: **Francisco J. Garcia**  
Titulación: Graduado  
Formación: Caracterización de transportadores sólidos de oxígeno  
Duración contrato: 1-10- 2017 al 30-9-2018

---

## EXPERIENCIA DE GESTIÓN DE I+D

(Gestión de Programas, Planes y Acciones de I+D)

---

Tipo de actividad: Miembro de la Comisión de selección de proyectos de investigación del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas. Programa Nacional de Energía

Entidad de la que depende: Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación. Subdirección General de Proyectos de Investigación.

Area: Tecnología Química

Fecha: **Convocatoria 2011**

---

Tipo de actividad: Evaluador de proyectos científicos de la ANEP

Entidad de la que depende: Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación. Subdirección General de Proyectos de Investigación.

Fecha: **Años 2010, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016**

---

Tipo de actividad: Comisión de evaluación de las solicitudes del programa Juan de La Cierva. Area Tecnología química.

Entidad de la que depende: MINECO-ANEP

Fecha: **Convocatoria 2012**

---

Tipo de actividad: Miembro de la Comisión de selección de proyectos de investigación del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas.

Entidad de la que depende: MINECO. Dirección General de Investigación. Subdirección General de Proyectos de Investigación.

Area: Tecnología Química. Programas Excelencia, Retos y Jovenes Investigadores

Fecha: **Convocatoria 2014, 2015, 2016**

---

Tipo de actividad: Evaluador de informes técnicos para certificaciones de proyectos I+D+i.

Entidad de la que depende: Agencia AENOR

Area: Tecnología Química

Fecha: **2014, 2015, 2016**

---

Tipo de actividad: Comisión de evaluación de las solicitudes del programa Ramon y Cajal. Area Tecnología química.

Entidad de la que depende: MINECO-ANEP

Fecha: **Convocatoria 2015**

---

Tipo de actividad: Miembro de la Comisión de selección de proyectos de investigación del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas.

Entidad de la que depende: MINECO. Dirección General de Investigación. Subdirección General de Proyectos de Investigación.

Area: Energia. Programas Excelencia, y Retos  
Fecha: **Convocatoria 2017**

---

Tipo de actividad: Colaboradora de la Agencia Estatal de Investigacion  
Entidad de la que depende: MINEICO. Secretaria de Estado de Investigación , Desarrollo e Innovación.  
Area: Quimica e Ingenieria Quimica  
Fecha: **1/04/2018 hasta 31/12/2020**

---

#### Experiencia en organización de actividades de I+D

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

Participación en la organización del las VII Jornadas de Fluidización y Sistemas Fluido/partícula, en Zaragoza, 20-22 Mayo de 1992.

Participación en la organización del la I Reunión del Grupo Español del Carbón en Zaragoza, Noviembre de 1992.

Miembro del Comité Organizador de la IX Reunión del Grupo Español del Carbón. 22-24 Octubre 2007 (Teruel).

Miembro del Comité Organizador del Congreso Internacional perteneciente a la Agencia Internacional de la Energia (IEA) "Clean Coal Technologies 2011". Zaragoza. 8-12 Mayo 2011.

Miembro del Comité Organizador de las Jornadas Conmemorativas del 25 Aniversario del Grupo Español del Carbon. Zaragoza. 14-16 septiembre 2016.

---

## OTROS MÉRITOS O ACLARACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR

### PREMIOS

1. Premio mejor comunicación presentada en el congreso 13th Int. Conf. on Fluidized Bed Combustion (Orlando, Florida, USA). “Modelling of Coal Combustion in Circulating Fluidized Bed Combustors”. Ed. K.J. Heinschel, ASME, New York, **1995**.
2. Premio mejor trabajo presentado en el congreso 16th Int. Conference on Fluidized Bed Combustion (Reno, Nevada, USA). “Devolatilization of Pine Wood Chips in a Bubbling Fluidized Bed”. Ed. D.W. Geiling, ASME, New York, **2001**.
3. **Premio del Gobierno de Aragon “Medio Ambiente de Aragon, en el ámbito de innovación e investigación” 2015**, a la tesis doctoral “Combustión de carbón con captura de CO2 utilizando transportadores sólidos de oxígeno basados en Cobre” de D. Iñaki Adanez realizada bajo mi dirección.
4. **Premio de la Plataforma Tecnologica de CO2 Española a “Mejor Tesis Doctoral sobre Tecnologías CAC” 2015**, a la tesis doctoral “Combustión de carbón con captura de CO2 utilizando transportadores sólidos de oxígeno basados en Cobre” de D. Iñaki Adanez realizada bajo mi dirección.
5. Galardón “**Highly Cited Researcher**” en **2015** por **Thomson Reuters** debido al alto número de citas de mi trabajo en los últimos años (2003-2013) en el campo de la Ingeniería. El listado de los seleccionados puede consultarse en el informe “**2015 World’s Most Influential Scientific Minds**”.  
<https://clarivate.com/hcr/researchers-list/archived-lists/>
6. Galardón “**Highly Cited Researcher**” en **2016** por **Clarivate Analytics** debido al alto número de citas de mi trabajo en los últimos años (2004-2014) en el campo de la Ingeniería. El listado de los seleccionados puede consultarse en <https://clarivate.com/hcr/researchers-list/archived-lists/>
7. Galardón “**Highly Cited Researcher**” en **2017** por **Clarivate Analytics** debido al alto número de citas de mi trabajo en los últimos años (2005-2015) en el campo de la Ingeniería. El listado de los seleccionados puede consultarse en <https://clarivate.com/hcr/2017-researchers-list/>
8. Distinción “**Medalla de las Cortes de Aragón**”, en **2018**, máxima distinción del parlamento autonómico de Aragon. Su objeto es reconocer y prestigiar la labor de personas físicas o jurídicas, o de organizaciones, centros o colectivos de pública y reconocida identidad social, en la defensa de los valores e identidad aragoneses. Esta distinción ha recaído en mi persona por la “aportación a la ciencia, al conocimiento, al I+D+i y al progreso de la sociedad aragonesa”: <http://www.cortesaragon.es/Nota-de-prensa.712+M51d95ea9d1d.0.html>
9. Premio “**Aragoneses del Año 2018**” de “El Periódico de Aragón” en la categoría de Ciencia y Tecnología, concedido mediante votación popular de sus lectores, que reconocen a las figuras más destacadas del último año en la comunidad autónoma.  
[http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/alberto-jimenez-schuhmacher-aragones-ano\\_1282694.html](http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/alberto-jimenez-schuhmacher-aragones-ano_1282694.html)

### MERITOS INVESTIGADORES

- Tramos de investigación evaluados positivamente por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (Sexenios): 3
- Tramos de investigación evaluados positivamente por el CSIC (Quinquenios): 5

### IMPACTO PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA

Las publicaciones reseñadas han sido publicadas en revistas científicas de reconocido prestigio en el ámbito de la Ingeniería y Tecnología Química que resultan en un índice **h = 48**

Autora de 2 revisiones en la revista científica **Progress in Energy and Combustion Science**, (Chemical looping combustion of solid fuels, 65, pp. 6-66 (2018) y Progress in chemical-looping combustion and reforming technologies, 38(2), pp. 215-282 (2012)), de gran índice de impacto 2016 JCR (17.38) en el área de Energía y Combustibles. La revista bimensual sólo publica alrededor de 5 artículos de revisión por invitación.

### **ACTIVIDAD DOCENTE**

#### **Máster Oficial "Gestión Medioambiental de la Empresa".**

Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Facultad Facultad de Ciencias de la Salud

**Universidad de San Jorge. Zaragoza.**

**Curso 2007-08, 2008-09, 2009-10, 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-2014**

Módulo 8. Tecnologías de minimización de emisiones generadoras de ahorro de costes medioambientales.

#### **Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ingeniería Química y del Medio Ambiente.**

**Universidad de Zaragoza**

**Curso 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013**

Purificación de Efluentes Gaseosos.

### **COLABORACIÓN EN LA EDICIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS**

- ✓ Miembro del Editorial Board de la revista científica "Environmental and Sustainable Science and Technology", ISSN 2076-3417, MDPI, Basel, Switzerland.
- ✓ Editor Especial del numero "Advances in Oxygen Carrier for Energy Applications" de la revista científica Applied Sciences (ISSN 2076-3417). MDPI, Basel, Switzerland.
- ✓ Revisor, desde 1997, en las siguientes revistas internacionales:
  - Industrial & Engineering Chemistry Research, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, ISSN: 0888-5885.
  - Energy & Fuels, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, ISSN: 0887-0624.
  - Fuel, ELSEVIER, ISSN: 0016-2361.
  - Chemical Engineering Science, PERGAMON-ELSEVIER, ISSN: 0009-2509.
  - Fuel Processing Technology, ELSEVIER, ISSN: 0960-8524
  - Int. J. Greenhouse Gas Control. ELSEVIER
  - Energy and Environmental Science. ELSEVIER
  - Applied Energy. ELSEVIER
  - Energy. ELSEVIER
  - Int. J. Hydrogen Energy. ELSEVIER
  - Combustion and Flame. ELSEVIER
  - Powder Technology. ELSEVIER
  - Environmental Science & Technology. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

### **TRABAJOS DE DIVULGACIÓN**

Presentación de la oferta tecnológica del grupo de investigación en POWER EXPO, III Exposición y Congreso Internacional de la Energía. Zaragoza. 18-20 Septiembre, 2002.

Semana de la Ciencia y de Tecnología del CSIC en Aragón. Participación en el stand del ICB dentro de las actividades de divulgación. Años 2003-2007, 2011.

Participación en las actividades de Jornadas de Puertas Abiertas del Instituto de Carboquímica, 1 abril, 2017

Participación en el programa de divulgación cultural “Canal Saturno “ de AragonTV , el 6-03-2018

### **CURSOS ESPECIALIZACION**

Corrosión y Protección. Colegio Oficial de Químicos de Aragón/Dpto de Ingeniería Química y TMA de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza. Abril 1989.

Curso de Salud y Condiciones de trabajo en laboratorios. CSIC. Septiembre 1994.

Seminario “La huella de carbono: metodos de calculo y estrategias de reduccion”. Fundacion GasNatural. Zaragoza, marzo 2011.

Jornadas “Las tecnologías CAC: una oportunidad en la mitigación del cambio climático”, Zaragoza, 23 de junio de 2016.

Jornadas Conmemorativas del 25 Aniversario del Grupo Español del Carbon. Zaragoza. 14-16 septiembre 2016.

Curso WEB OF SCIENCE-AVANZADO. FECYT. Marzo 2016

### **OTROS**

**Miembro del grupo de investigación "Combustión y Gasificación"** reconocido por la Comunidad Autónoma de Aragón desde 2002 como grupo de referencia.

**Miembro de Sociedades Científicas:** Grupo Español del Carbón

Miembro del comité evaluador del **Premio Talento Emergente CERU 2017** de la Fundación Banco Santander y la Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido.

Miembro del comité evaluador del **Premio Talento Emergente CERU 2018** de la Fundación Banco Santander y la Sociedad de Científicos Españoles en el Reino Unido.

Miembro del tribunal de Thesis de Malin Hanning, de la universidad tecnológica de Chalmers, Goteborg, Suecia, 4-05-2018