

**INSTITUT UNIVERSITARI D'ENGINYERIA  
DELS PROCESSOS QUÍMICS**

**MEMÒRIA 2007**

## **ÍNDEX**

### **1. MEMBRES DE L'INSTITUT**

### **2. LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

### **3. ACTIVITAT INVESTIGADORA**

3.1. Projectes d'investigació vigents en 2007

3.2. Publicacions

3.3. Tesis doctorals defeses

3.4. Comunicacions a congressos

### **4. ALTRES ACTIVITATS**

## **1. MEMBRES DE L'INSTITUT**

### **Personal Investigador**

1. ASENSI STEEGMANN, JUAN CARLOS
2. BARREIRO ORTÍZ PATRICIA
3. BELTRAN RICO, MARIA ISABEL
4. BERENGUER MUÑOZ, DESEADA
5. BOLUDA BOTELLA, NURIA
6. CABALLERO SUAREZ, JOSE ANTONIO
7. CARRATALA GIMENEZ, ADORACIÓ
8. CONESA FERRER, JUAN ANTONIO
9. FERNANDEZ SEMPERE, JULIO
10. FONT MONTESINOS, RAFAEL
11. FULLANA FONT, ANDRÉS
12. GARCIA CORTÉS, ANGELA NURIA
13. GARCIA QUESADA, JUAN CARLOS
14. GOMEZ SIURANA, AMPARO (directora)
15. GOMIS YAGUES, VICENTE R.
16. HERNÁNDEZ FÉREZ, MARÍA DEL REMEDIO
17. MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO
18. MARTIN GULLON, IGNACIO
19. MENARGUES ANAR-LOS, SERGIO MANUEL
20. MOLTÓ BERENGUER, JULIA
21. NAVARRO MARTINEZ, ROSA MARIA
22. OLAYA LOPEZ, MARIA DEL MAR
23. PEDRAZA BERENGUER, RICARDO MIGUEL
24. PRATS RICO, DANIEL
25. REYESS LABARTA, JUAN ANTONIO
26. RUIZ BEVIA, FRANCISCO
27. SAQUETE FERRÀNDIZ, M<sup>a</sup> DOLORES (secretària)
28. VARO GALVAÑ, PEDRO JOSE

### **Becaris d'adjudicació directa:**

1. CATALÁ ARAÑO, MARÍA CARMEN
2. GIL BOX, ERIKA
3. VELASCO PELÁEZ, RAÚL

### **Becaris de convocatòria pública:**

1. GÁLVEZ MORENO, ARACELI
2. ODJO OMONIYI, ANDREW
3. PEQUENÍN MARTÍNEZ, ANA

## 2. LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

1. Anàlisi de contaminants (amb anàlisi de dioxinas).
2. Carbons activats.
3. Distribució de temps de residència en reactors electroquímics.
4. Equilibri entre fases sòlid-líquid-líquid-gas.
5. Gestió mediambiental en aigües.
6. Gestió mediambiental en residus industrials.
7. Interferometria Hologràfica.
8. Piròlisi, gasificació i incineració.
9. Processada i piròlisi de polímers.
10. Rectificació i extracció multicomponente.
11. Síntesi i optimització de processos químics.
12. Tecnologia d'aliments.

## 3. ACTIVITAT INVESTIGADORA

### 3.1. Projectes d'investigació vigents en 2007

#### Públics

1. "Ajuda per a la contractació i formació d'un tècnic de suport per al projecte: CTQ2004–02187 "Reciclatge de polímers per craqueig catalític. Estudi de la viabilitat d'utilització de reactors convencionals de craqueig catalític en llit fluidizat"", pta–2003–02–00473 , 36 mesos, 88.405,85 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
2. "Azeotropía heterògena en sistemes multicomponentes: aplicació a la deshidratació De l'etanol amb gasolina", ctq2006–10250 , 36 mesos, 179.806,00 €, GOMIS YAGUES, VICENTE R..
3. "Azeotropia heterogènia en sistemes multicomponentes: Aplicació de la Deshidratació de l'etanol amb gasolina", acomp07/096 , 12 mesos, 15.920,00 €, GOMIS YAGUES, VICENTE R..
4. "Correlació i predicció de l'equilibri entre fases de sistemes complexos amb fases condensades. Sistemes amb sòlids d'elevat pes molecular", gv07/125, 12 mesos, 10.350,00 €, REIS LABARTA, JOAN ANTONI.
5. "Destrucció i formació de dioxinas i bifenilos clorats i altres contaminants en processos de tractament/eliminació de residus orgànics", ctq2005–05262, 36 mesos, 221.340,00 €, FONT MONTESINOS, RAFAEL.
6. "Destrucció i formació de dioxinas i bifenilos i altres contaminants de processos de Tractament/eliminació de residus orgànics", acomp07/091, 12 mesos, 16.000,00 €, FONT MONTESINOS, RAFAEL.
7. "Estudi de la convecció natural en processos de transport a través de membrana per mitjà d'interferometria hologràfica", ctq2006–14904, 36 mesos, 31.460,00 €, FERNANDEZ SEMPERE, JULIO.
8. "Impartició de conferències", inv07–21, 1.800,00 €, CABALLERO SUAREZ, JOSE ANTONIO.

9. "Optimització de la captació de CO2 per part dels cultius de microalgues per a maximitzar la producció d'àcids grassos", ae/07/090, 12 mesos, 2.500,00 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
10. "Processada i piròlisi de polímers", ati07-04, 12 mesos, 12.000,00 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
11. "Reciclatge de polímers per craqueig catalític. Estudi de la viabilitat d'utilització de reactors convencionals de craqueig catalític en llit fluidizado (FCC)", ctq2004-02187, 36 mesos, 186.650,00 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
12. "Reciclatge de polímers per craqueig catalític. Estudi de la viabilitat d'utilització de reactors convencionals de craqueig catalític en llit fluidizado (FCC)", acomp07/094, 12 mesos, 7.512,40 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
13. "Xarxa ARVIV/2007/Marcilla Gomis", arviv/2007/068, 12 mesos, 12.000,00 €, MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO.
14. "Síntesi i Optimització Sistemàtics de Processos Químics", ctq2005-05456, 36 mesos, 41.650,00 €, CABALLERO SUAREZ, JOSE ANTONIO.

### **PRIVATS**

1. "Anàlisi de la toxicitat TEQ deguda a dibenzodioxinas, dibenzofuranos i PCBs en una muestra de cendres volants", 900,00 €, RAFAEL FONT MONTESINOS.
2. "Anàlisi de mostres", 4.500,00 €, JUAN ANTONIO CONESA FERRER.
3. "Anàlisi de mostres d'aigua salobre/aigua de mar", JULIOL FERNANDEZ SEMPERE.
4. "annex al conveni per a l'exercici d'activitats d'I+D per a la tramitació dels encàrrecs de projecte anuals", PEDRO JOSE VARO GALVAÑ.
5. "Contracte llicència patents P200602816", ANTONIO FRANCISCO MARCILLA GOMIS.
6. "Coordinar i/o desenvolupar projectes i estudis d'I+D", 36.060,72 €, RAFAEL FONT MONTESINOS.
7. "Desenvolupament de formulacions per a la fabricació d'estoretes d'automòbil", 2.000,00 €, ANTONIO FRANCISCO MARCILLA GOMIS.
8. "Determinació de dioxinas i furanos tòxics en una mostra de formatge", 680,00 €, JUAN ANTONIO CONESA FERRER.
9. "Determinació de la viabilitat dels biopolímeros en la indústria del calcer", 16.000,00 €, ANTONIO FRANCISCO MARCILLA GOMIS.
10. "Disseny i desenvolupament d'innovadores formulacions plàstiques i el seu procés de fabricació", 30.000,00 €, ANTONIO FRANCISCO MARCILLA GOMIS.
11. "Estudi del cultiu massiu de microalgues per a l'obtenció de compostos energètics en circuit tancat", 200.000,00 €, CRISTIÀ GOMIS TASTA-LA.
12. "Estudi prospectiu sobre usos actuals i noves aplicacions de la glicerina", 49.000,00 €, ANTONIO FRANCISCO MARCILLA GOMIS.
13. "Mesurament d'emissions", 20.600,00 €, RAFAEL FONT MONTESINOS.
14. "Mesurament d'emissions", 27.000,00 €, RAFAEL FONT MONTESINOS.
15. "Presca de mostra i anàlisi per a la declaració de producció d'aigües residuals.", 269,00 €, JULIO FERNANDEZ SEMPERE.
16. "Tramitació dels encàrrecs de projectes anuals", 7.000,00 €, RAFAEL FONT MONTESINOS.

### 3.2. Publicacions

#### Capítols en llibres:

1. Boluda, N.; Cases, V.; Lleó, VM.; Gomis, V.; Prats, D. "Reactive Transport Experiments of Esbossar Alkylbenzene Sulfonate *in* Laboratory Soil Columns" en "vàter POLLUTION *in* natural POrous mitja drec different scales. Assessment of fa't, impact and indicators." , ISBN: 84-7840-676-X, Madrid, Institut Geològic i Miner d'Espanya, Pp. 369-375, (2007)
2. Boluda, N.; Pedraza, R.; Gomis, V. "Reactive transport modeling *in* column experiments to simula't seawater intrusió" en "Els aqüífers costaners: reptes i solucions" , ISBN: 978-84-7840-712-5, Madrid, Institut Geològic i Miner d'Espanya, Pp. 575-582, (2007)
3. García Cortés, A.N. "Processos productius de baix impacte mediambiental" en "Nuevatecnologías per a un desenvolupament sostenible", ISBN: 978-84-7908-938-2, Alacant, Publicacions de la Universitat d'Alacant, Pp. 165-189,(2007)

#### Articles en publicacions periòdiques:

1. A. F. Marcilla; M. I. Beltrán; A. Gomez-Siurana; R. Navarro; F. J. Valdés "An integral kinetic model as a tool to explain the deactivation behaviour of the HZSM-5 zeolite *in* the catalytic cracking of low density polyethylene", Applied Catalysis A-General , vol. 328, Pp. 124-131, (2007)
2. A. Marcilla, A. Gómez-Siurana , J.C. García Quesada, D. Berenguer "Characterization of high impact polystyrene by catalytic pyrolysis over al-MCM-41; Study of the influence of The contact between polymer and catalyst" , Polymer Degradation and Stability , vol. 92, Pp. 1867-1872, (2007)
3. A. Marcilla, A. Gómez-Siurana, F. Valdés "Catalytic cracking of LDPE over H-Beta and HZSM-5 zeolites. Influence of the external surface. Kinetic model" , Polymer Degradation and Stability , Pp. 197-204, (2007)
4. A. Marcilla, A. Gómez-Siurana, F.J. Valdés "Influence of the final "ageing" temperature on the regeneration behaviour and location of the Coke obtained *in* the HZSM-5 and USY zeolites during the LDPE cracking" , Applied Catalysis A-General , vol. En premsa, Pp. -, (2007)
5. A. Marcilla, A. Gómez-Siurana, F.J. Valdés "Influence of the temperature on the composition of the Coke obtained *in* the catalytic cracking of low density polyethylene *in* the presence of USY and HZSM-5 zeolites" , Microporous and Mesoporous Materials , vol. En premsa, Pp. -, (2007)
6. A. Marcilla, A. Gómez and F. Valdés "Catalytic pyrolysis of LDPE over H-BETA and HZSM-5 zeolites *in* dynamic conditions. Study of the evolution of the process", Journal of Analytical and Applied Pyrolysis , Pp. 433-442, (2007)
7. Antonio Marcilla, M<sup>a</sup> del Remei Hernández, Ángela N. García "Study of the polymer-catalyst contact effectivity and the heating rate influence on the HDPE pyrolysis" , Journal of Analytical and Applied Pyrolysis , vol. 79, Pp. 424-432, (2007)
8. Caballero, J. A.; Grossmann, I.E. "Logic Based Algorithms for the Rigorous Design of Thermally Coupled Distillation Sequences" , Computer Aided Chemical Engineering , vol. 24, Pp. 351-356, (2007)
9. Caballero, J.; Odjo, A.O.; Grossmann, I. E. "Flowsheet Optimization with Complex Cost and Size Functions Using Process Simulators" , AIChE Journal , vol. 53, Pp. 2351-2366, (2007)
10. Caballero, J.A.; Odjo, A.; Grossmann, I.E. "Flowsheet Optimization with Complex Cost and Size Functions using Process Simulators" , AIChE Journal , vol. Acceptat i en premsa, Pp. -, (2007)
11. Conesa, J.A.; Gálvez, A.; Font, R.; Fullana, A. "Formation of Pollutants drec Mitjança't Oxygen Level *in* Sewage Sludge Combustió" , Organohalogen Compounds , vol. 69, Pp. 1317-1320, (2007)

12. Conesa, J.A.; Gálvez, A.; Font, R.; Fullana, A.; Martín-Gullón, I. "Evaluation of Catalytic Effect of Cement Raw Material drec Very Low Pollutant Concentration", *OrganohalogenCompounds* , vol. 69, Pp. 2451–2454, (2007)
13. Fernández-Jover, D.; Sanchez-Xerés, P.; Bayle-Sempere, J.; Carratala, A.; Lleó, V.M."Addition of dissolved nitrogen and dissolved organic carbó from wild Fish faeces and food around Mediterranean Fish farms: Implications for waste–dispersal models", *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* , vol. 340, Pp. 160–168, (2007)
14. Fernández-Sempere,J.; Ruiz-Bevia,F.; Salcedo-Díaz,R.; Garcia-Algado,P. "Buoyancy Effects *in* Dead-End Reverse Osmosi: Visualization by Holographic Interferometry" , *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol. 46, Pp. 1794–1802, (2007)
15. Font, R.; Conesa, J.A.; Fullana, A.; Martín-Gullón, I. "Formació de productes clorats en els processos de combustió de residus urbans" , *Infoenviro* , vol. 24, Pp. 70–74, (2007)
16. Fonts, M.J.; Font, R.; Gómez-Rico, M.F.; Martín-Gullón, I. "Pyrolysis and combustió of waste lubricant oíl from dièsel cars: Decomposition and pollutants" , *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* , vol. 79, Pp. 215–226, (2007)
17. Fonts, M.J.; Font, R.; Gómez-Rico, M.F.; Moltó, J. "Multivariant statistical analysis of PCDD/FS *in* sewage sludges from different àrees of the Valencian Community (Spain)" , *Chemosphere* , vol. 67, Pp. 1423–1433, (2007)
18. Gálvez, A.; Conesa, J.A.; Martín-Gullón, I.; Font, R. "Interaction between pollutants produced *in* sewage sludge combustió and cement raw material", *Chemosphere* , vol. 69, Pp. 387–394, (2007)
19. García, A.N.; Viciano, N.; Font, R. "Products obtained *in* the fuel-rich combustió of PTFE drec high temperature", *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* , vol. 80, Pp. 85–91, (2007)
20. Gomez-Rico, M.F.; Font, R.; Aracil, I.; Fullana, A. "Analysis of organic pollutants *in* sewage sludges from the Valencian Community (Spain)" , *Arxives of Environmental Contamination and Toxicology* , vol. 52, Pp. 306–316, (2007)
21. Gomis, V.; Font,A.; Pedraza, R.; Saquet M.D. "Isobaric Vapor-Liquid and Vapor-Liquid-Liquid Equilibrium Data for the Vàter – Ethanol – Hexane System" , *Fluïu Phase Equilibria*, vol. 259, Pp. 66–70, (2007)
22. Gomis, V.; Pedraza, R.; Francés, O.; Font, A.; Asensi, J.C. "Dehydration of Ethanol Using Azeotropic Distillation with Isooctane", *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol.46, Pp. 4572–4576, (2007)
23. Guillén-Gosalbez, G.; Caballero, J. A.; Jiménez-Esteller, L.; Gadalla, M.; "Application of LCA&nbsp; to the structural optimization of process flowsheets" , *Computer Aided Chemical Engineering* , vol. 24, Pp. 1163–1168, (2007)
24. Guillén-Gosalbez, G.; Caballero, J.A.; Jiménez, L. "Application of life cycle assessment to the structural optimization of process flowsheets" , *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol. Acceptada i en premsa, Pp. –, (2007)
25. Hernández, M.R.; García, A.N.; Marcilla, A. "Catalytic flaix pyrolysis of HDPE *in* a fluidized bed reactor for recovery of fuel-like hydrocarbons", *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* , vol. 78, Pp. 272–281, (2007)
26. Hernández, M.R.; Gomez, A.; García A. N.; Agulló, J.; Marcilla, A. "Effect of the temperature *in* the nature and extensió of the primary and secondary reactions *in* the thermal and HZSM-5 catalytic pyrolysis of HDPE" , *Applied Catalysis A-General* , vol. 317, Pp. 183–194, (2007)
27. Ignacio Aracil, Rafael Font, Juan A. Conesa, Andrés Fullana "TG-MS analysis of the thermo-oxidative decomposition of polychloroprene", *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, vol. 79, Pp. 327–336, (2007)

28. J. Agulló, N. Kumar, D. Berenguer, D. Kubicka, A. Marcilla, A. Gómez, T. Ixel meu, D. Yu Murzin "Catalytic pyrolysis of Low Density Polyethylene over H-Beta, H<sub>2</sub>Y, H-Mordenite, and H-Ferrierite zeolite catalysts: influence of acidity and structures" , *Kinetics and Catalysis*, vol. 48, Pp. 335–540, (2007)
29. José A. Caballero; Ignacio E. Grossmann "Una Revisió de l'Estat de l'Art en Optimització" , *Revista Iberoamericana d'Automàtica i Informàtica Industrial* , vol. En premsa, Pp. –, (2007)
30. Marcilla, A.; Beltrán, M.I.; Navarro, R. "Application of TG/FTIR to the Study of the Regeneration Process of the HUSY and HZSM5 Zeolites" , *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* , vol. 87, Pp. 325–330, (2007)
31. Marcilla, A.; Beltrán, M.I.; Navarro, R. "Study of the Deactivation Process of HZSM5 Zeolite during Polyethylene Pyrolysis" , *Applied Catalysis A-General* , vol. 333, Pp. 57–66, (2007)
32. Marcilla, A.; García, A.N.; Hernández, M. "Thermal degradation of LDPE–vacuum gas oil mixtures for plastic wastes valorization", *Energy & Fuels* , vol. 21, Pp. 870–880, (2007)
33. Marcilla, A.; García Quesada, J.C.; Beltrán M.I.; Ruiz-Femenia, R. "Study of the Formulations and Process Conditions *in* Crosslinking of Polyethylene Foams drec atmospheric Pressure" , *Journal of Applied Polymer Science* , vol. En premsa, Pp. – (2007)
34. Marcilla, A.; Garcia–Quesada, J.C. "Letter to Editor: Some Additional considerations to the paper entitled: "THERMAL DEGRADATION OF POLYSULFONES. VI: EVALUATION OF THERMAL PYROLYSIS OF ACRYLONITRILE–BUTADIENE–STYRENE TERPOLYMER """, *Polymer Testing*, vol. 26, Pp. 960–967, (2007)
35. Marcilla, A.; García–Quesada, J.C.; Ruiz–Femenia, R.; Beltrán, M.I. "Crosslinking of Rotational Molding Foams of Polyethylene", *Polymer Engineering and Science* , vol. En premsa, Pp. –, (2007)
36. Marcilla, A.; Gomez, A.; Menargues, S.; Garcia–Quesada, J.C. "A *new* approach to elucida't compensation effect between kinetic parameters *in* thermogravimetric data", *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol. 46, Pp. 4382–4389, (2007)
37. Marcilla, A.; Odjo, A. O.; García–Quesada, J. C.; Gómez–Siurrana, A.; Martínez, R. N.; Berenguer, D. "Flow Properties of Vacuum Gasoil–Low Density Polyethylene Blends" , *Fuel Processing Technology* , vol. 89, Pp. 00–00, (2007)
38. Marcilla, A.; Olaya, M.M.; Serrano, M.D. "Comments on liquid–liquid equilibrium data regression" , *Journal of Chemical and Engineering Data* , vol. 52, Pp. 2538–2541, (2007)
39. María del Mar Olaya, Isabel Ibarra, Juan A. Reis–Labarta, Maria Dolores Serrano, and Antonio Marcilla. "COMPUTING LIQUID–LIQUID PHASE EQUILIBRIA: An exercise to understand the nature of false solutions and how to avoid them." , *Chemical Engineering Education* , vol. 41, Pp. 218–224, (2007)
40. Mauro A.S.S. Ravagnan; José A. Caballero "Optimal Heat Exchanger Network Synthesis with the Detailed Heat *Transfer* Equipment Design" , *Computers & Chemical Engineering* , vol. En Premsa, Pp. –, (2007)
41. Moltó, J.; Font, R.; Conesa, J. A. "Kinetic model of the decomposition of a PET fibre cloth *in* An inert and air environment", *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* , Pp. 289– 296, (2007)
42. Olaya, M.M.; Marcilla, A.; Serrano,M.D.; Botella A.; Reis–Labarta, J.A. "Simultaneous Correlation of LL, LS and LLS Equilibrium Data for Väter + Organic Solvent + Salt Ternary Systems. Anhydrous Solid Phase", *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol. 46, Pp. 7030–7037, (2007)
43. Ravagnani, M. A.S.S ; Caballero, J.A. "A MINLP Model for the Rigorous Design of Shell and Tube Heat Exchangers Using the TEMA Estàndards" , *Chemical Engineering Research & Design* , Pp. –, (2007)



44. Ravagnani, M.A.S.S.; Thonern, W.I.; Caballero, J.A. "A Mathematical Model for the Composition of Brazilian Shares for Exportation to be Blended with Gasoline" , Energy Policy , Pp. –, (2007)
45. Reis–Labarta, J.A.; Marcilla, A. "Kinetic Study of the Decompositions Involved *in* the Thermal Degradation of Commercial Azodicarbonamide" , Journal of Applied Polymer Science , vol. 107, Pp. 339–346, (2007)
46. Tamir, A.; Ruiz, F. "Art i ciència. El So." , Química I Indústria , Pp. 42–43, (2007)
47. Tamir, A.; Ruiz, F. "Ciència i art: ADN" , Química I Indústria , Pp. 52–53, (2007)
48. Varanasi, P.; Fullana, A.; Sidhu, S. "Remediation of PCB contaminated soils using iron nano–particles " , Chemosphere , vol. 66, Pp. 1031–1038, (2007)
49. Vera–Agulló, J.; Varela–Ris, H.; Conesa, J.A.; Almansa, C.; Merino, C.; Martín–Gullon, I. "Evidence for growth mechanism and helix–spiral cone structure of stacked–Cup carbó nanofibers" , Carbó , vol. 45, Pp. 2751–2758, (2007)
50. Vera–Agulló, J.; Varela–Ris, H.; Font, R.; Conesa, J.A.; Martín–Gullon, I. "Analytical pyrolysis as a characterization technique for monitoring the production of carbó nanofilaments" , Journal of Analytical and Applied Pyrolysis , vol. 79, Pp. 484–489, (2007)

### 3.3. Tesis doctorals defeses

1. HERNANDEZ FERREZ, M<sup>a</sup>DEL REMEI, "AVALUACIÓ DE LA PIRÒLISI TÈRMICA CATALÍTICA DE POLIETILÉ EN LLIT FLUIDIZADO COM A TÈCNICA DE RECICLATGE.INFLUÈNCIA DE LES VARIABLES SOBRE ELS PRODUCTES GENERATS.", directores: GARCIA TALLS, ANGELA NURIA / MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO juny 2007.
2. MOLTÓ BERENGUER, JULIA, "DESCOMPOSICIÓ TÈRMICA DE RESIDUS TÈXTILS: ESTUDI CINÈTIC I FORMACIÓ DE CONTAMINANTS", directores: CONESA FERRER, JUAN ANTONIO / FONT MONTESINOS, RAFAEL març 2007.
3. NAVARRO MARTINEZ, ROSA MARIA, "PIRÒLISI CATALÍTICA DE POLIETILÉ. ESTUDI DE L'EVOLUCIÓ DE LA DISTRIBUCIÓ DE PRODUCTES I DESACTIVACIÓ DEL CATALITZADOR", directores: BELTRAN RICO, MARIA ISABEL/MARCILLA GOMIS, ANTONIO FRANCISCO maig 2007.

### 3.4. Comunicacions a congressos

#### Nacionals

1. AMPARO GÓMEZ, MARIBEL BELTRÁN, JULIOL FERNÁNDEZ, RAFAEL FONT, ÁNGELA N. GARCÍA, JUAN CARLOS GARCÍA, VICENTE GOMIS, ANTONIO MARCILLA, IGNACIO MARTÍN, SERGIO MENARGUES, M<sup>a</sup> MAR OLAYA, JUAN A. REIS, M<sup>a</sup> DOLORES SAQUET, ANA GARCÍA. "Creació d'una xarxa per a l'elaboració de materials docents d'enginyeria química", JORNADES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA, Alacant, juny 2007.
2. ANTONIO MARCILLA, AMPARO GÓMEZ, MARIBEL BELTRÁN, ÁNGELA N. GARCÍA, SERGIO MENARGUES, M<sup>a</sup> MAR OLAYA, JUAN A. REIS, ANNA GARCÍA. "Xarxa per a l'elaboració d'una pàgina web educativa per a la seua aplicació en l'assignatura Fonaments d'operacions de separació", JORNADES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA, Alacant, juny 2007.
3. GÓMEZ–SIURANA, A., MARCILLA, A., VALDÉS, F.J. "Study of the influence of the temperature on the composition of the soluble Coke obtained *in* the catalytic cracking of

LDPE with HZSM-5 and USY zeolites", REUNIÓ GRUP ESPECIALITZAT POLÍMERS, Sevilla, setembre 2007.

4. S. MENARGUES. "Taller de química. Pla de suports per a alumnes avançats en Química", JORNADES NACIONALS SOBRE L'ENSENYANÇA DE LA QUÍMICA, Múrcia, octubre 2007.

5. S. MENARGUES, A. GÓMEZ-SIURANA. "Una visió divertida de la química. Els problemes del professor de veraux", JORNADES NACIONALS SOBRE L'ENSENYANÇA DE LA QUÍMICA, Múrcia, octubre 2007.

6. VARELA-RIS, H.; MENDES, S.; VERA-AGULLÓ, J.; MARTIN-GULLON, I. "Funcionalització de nanofibras de carbó en fase líquida", REUNIÓ DEL GEC, Terol, octubre 2007.

7. VERA-AGULLÓ, J.; VARELA-RIS, H.; MARTIN-GULLON, I. "Canvis estructurals en la grafitització de nanofibras de carbó stacked-Cup", REUNIÓ DEL GEC, Terol, octubre 2007.

8. ANTONIO MARCILLA, M<sup>a</sup> DEL REMEI HERNÁNDEZ, ÁNGELA N. GARCÍA. "Plastic recycling by pyrolysis methods to obtain valuable industrial products", X REUNIÓ DEL GRUP ESPECIALITZAT DE POLÍMERS, Sevilla, setembre 2007.

9. MARCILLA, A.; GARCIA-QUESADA, J.C.; GARCIA, S. "Study of the migration Process of PVC plasticizers by FTIR", X REUNIÓ DEL GRUP ESPECIALITZAT DE POLÍMERS, Sevilla, setembre 2007.

#### Internacionals

1. A. MARCILLA; A. GÓMEZ-SIURANA. "A new model based in the combination of two classic models for representing the adsorption isotherms in the overall relative pressure range", INTERNATIONAL WORKSHOP INSIDEPORES, Alacant, setembre 2007.

2. BOLUDA, N., CASES, V., LLEÓ, V.M., GOMIS, V., PRATS, D. . "Reactive Transport Experiments of Esbossar Alkylbenzene Sulfonate in Laboratory Soil Columns", VÀTER POLLUTION IN NATURAL POROUS MITJA DREC DIFFERENT SCALES. ASSESSMENT OF FA'T IMPACT AND INDICATORS. WAPO2, Barcelona, abril 2007.

3. BOLUDA, N.; PEDRASSA, R.; GOMIS, V. "Reactive transport modeling in column experiments to simula't seawater intrusió", III TECNOLOGY OF SEAWATER INTRUSIÓ INTO COASTAL AQUIFERS. II ITERNATIONAL SYMPOSIUM ON COASTAL AQUIFERS AND DESALINATION PLANTS, Almeria, octubre 2007.

4. CABALLERO, J.A.; GROSSMANN, I.E. "Logic Based Algorithms for the Rigorous Design of Thermally Coupled Distillation Sequences", EUROPETEN SYMPOSIUM ON COMPUTER AIDED PROCESS ENGINEERING, Bucarest, , maig 2007.

5. CONESA, J.A.; GÁLVEZ, A.; FONT, R.; FULLANA, A. "Evaluation of catalytic effect of cement raw material drec very low pollutant concentration", DIOXIN, Tòquio, setembre 2007.

6. CONESA, J.A.; GÁLVEZ, A.; FONT, R.; FULLANA, A. "Formation of pollutants drec mitjança't oxygen level in sewage sludge combustió", DIOXIN, Tòquio, setembre 2007.

7. EZQUERRA, T.A.; MARTIN-GULLON, I.; LINARES, A.; CANALDA, J.C. ; CAGIAO, M.E.; ANDREWS, R. . "Broadband Electrical Conductivity of Polymer Nanocomposites with Carbó Nanoadditives: Multiwall Carbó Nanotubes versus Carbó Nanofibers", CARBÓ NANOTUBE (CNT)- POLYMER COMPOSITES, Cambridge, setembre 2007.

8. FULLANA, A.; CONESA, J.A.; FONT, R.; ARACIL, I. "Toxic combustió compounds in fire accidents", INTERNATIONAL CONGRESS ON TOXIC COMBUSTIÓ BYPRODUCTS, Ischia (Naples), juny 2007.

9. GUILLEN-GOSÁLBEZ, G; CABALLERO, J.A.; JIMÉNEZ-ESTELLER, L.; GADALLA, M. "Application of life cycle assestment to the structural optimization of

process flowsheets", EUROPETEN SYMPOSIUM ON COMPUTER AIDED PROCESS ENGINEERING, Bucarest, , maig 2007.

10. MARCILLA, A.; LÓPEZ, M.; BARREIRO, P. ; GIL, E.; GARCIA–QUESADA, J.C. "Study of the properties of polypropylene–PHB blends", INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIODEGRADABLE POLYMERS AND SUSTAINABLE COMPOSITES, Alacant, octubre 2007.

11. MARCILLA, A.; ODJO A. O.; GARCIA–QEUSADA, J. C.; GÓMEZ–SIURANA, A.; MARTINEZ, R. N.; BERENQUER, D. M. " Design and construction of a fluïu catalytic cracking pilot plant for vacuum gas oil–plastic wastes blends co–processing. ", CHEMICAL REACTOR ENGINEERING CONFERENCE, BILBAO, agost 2007.

12. MARCILLA, A.; ODJO A. O.; GARCIA–QEUSADA, J. C.; GÓMEZ–SIURANA, A.; MARTINEZ, R. N.; BERENQUER, D. M. " Prediction of the viscosity of vacuum gas oil–low density polyethylene blends drec various concentrations and temperatures. ", CHEMICAL REACTOR ENGINEERING CONFERENCE, BILBAO, agost 2007.

13. MARCILLA, A.; ODJO, A. O.; GARCIA–QUESADA, J. C.; GOMEZ–SIURANA, A.; BERENQUER, D. M.; MARTINEZ, R. N. " . Flow behaviour of blends of vacuum gas oil and low density polyethylene blends. ", CHEMICAL REACTOR ENGINEERING CONFERENCE, BILBAO, agost 2007.

14. MARTIN–GULLON, I.; VERA–AGULLÓ, J.; VARELA–RIS, H.; WEISENBERGER, M.; ANDREWS, R. "Mwnt *versus* cnf in the resulting dispersió and electrical properties of polypropylene melt–processed composites ", CARBÓ NANOTUBE (CNT)– POLYMER COMPOSITES, Cambridge, setembre 2007.

15. MAURO RAVAGNANI; JOSÉ A. CABALLERO. "Optimal Heat Exchanger Network Synthesis Including Heat *Transfer* Equipment Design", EUROPETEN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING, Copenague, setembre 2007.

16. MOLTÓ J.; FONT, R.; J. A., CONESA; GÁLVEZ, A. "Thermal decomposition of textile wastes: kinetic study and pollutants emitted", INTERNATIONAL F. W. KARASEKI CONFERENCE ON TRACE ORGANIC POLLUTANTS, Varenna, juny 2007.

17. MOLTÓ, J.; GÁLVEZ, A.; FONTS, M. J.; FULLANA, A.; FONT, R. "Emission of PCDD/Fs from combustió of pine needles and pine coassos *in* a residential stove", INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HALOGENATED ENVIRONMENTAL ORGANIC POLLUTANTS AND POPS, Tòquio, setembre 2007.

18. SAMPER, E.; RODRÍGUEZ, M.; PRATS, D.; CHABALINA, L.D. "Removal of metall ions by Micellar–Enhanced Ultrafiltration (MEUF) using two anionic surfactants", MEMBRANE SCIENCE AND TECHNOLOGY CONFERENCE OF VISEGRAD COUNTRIES (PERMEA 2007), Siofok, setembre 2007.

19. VARELA–RIS, H.; MENDES, S.; VERA–AGULLÓ, J.; MARTIN–GULLON, I. "Carbó nanofiber–PMMA composites processed by solvent: Effect of amine–functionalization ", CARBÓ NANOTUBE (CNT)– POLYMER COMPOSITES, Cambridge, setembre 2007. 29. VERA–AGULLÓ, J.; GLÒRIA–PEREIRA, A.; VARELA–RIS, H.; MARTIN–GULLON, I. " Comparative percolation threshold of mwnt and cnf/polyester composites. Effect of the aspect ràtio", CARBÓ NANOTUBE (CNT)– POLYMER COMPOSITES, Cambridge, setembre 2007.

20. VERA–AGULLÓ, J.; MARTIN–GULLÓN, I.; VARELA, H.; WEISENBERGER, M.; ANDREWS, R.; QIAN, D.; MERINO, C. "Structural Changes *Versus* Graphitization Temperature For Stacked–Cup Carbó Nanofibers", CARBÓ , Seattle, Juliol 2007.

#### 4. ALTRES ACTIVITATS

1. Organització d'un curs sobre “AVALUACIÓ DE RISC EN INSTAL·LACIONS AMB PROBABILITAT DE PROLIFERACIÓ I DISPERSIÓ DE LEGIONELLA” a realitzar de gener a setembre 2008:

OBJECTIUS DEL CURS

Formar en la prevenció de la legionella en instal·lacions de risc i proporcionar informació sobre l'aplicació de la metodologia recomanada, per a la realització d'una avaluació de risc en instal·lacions amb probabilitat de proliferació i dispersió de la legionella.

El curs pot ser d'utilitat per al personal amb responsabilitat en la direcció o gestió d'instal·lacions amb probabilitat de proliferació i dispersió de la legionella, així com per al personal que realitza avaluacions de riscos en estes instal·lacions

**DIRECTOR DEL CURS: PEDRO VARO GALVAÑ**

**HORES: 25. Modalitat no presencial. (1 crèdit CECLEC).**

**PROGRAMA DEL CURS**

**Bloc 1. ECOLOGIA I BIOLOGIA DEL BACTERI. (Hores dedicades al bloc: cinc)**

- 1.1. Introducció
- 1.2. Biologia del bacteri
- 1.3. Reservoris i focus de contaminació
- 1.4. Mecanismes de transmissió
- 1.5. Legionel·losi

**Bloc 2 . Prevenció de legionella en instal·lacions (Hores dedicades al bloc: set)**

- 2.1. Normativa específica i recomanacions
- 2.2. RD 865/2003 i Norma UNIX 100030IN
- 2.3. Prevenció de riscos laborals
- 2.4. Prevenció de riscos davant d'agents químics
- 2.5. Prevenció de riscos davant d'agents biològics

**Bloc 3 . AVALUACIÓ DEL RISC DE LA INSTAL·LACIÓ. (Hores dedicades al bloc: tretze)**

- 3.1. Instal·lacions amb major probabilitat de proliferació i dispersió de Legionella.
- 3.2. Instal·lacions amb menor probabilitat de proliferació i dispersió de Legionella.
- 3.3. Criteris per a l'avaluació del risc.
- 3.4. Avaluació del risc estructural de la instal·lació.
- 3.5. Avaluació del risc de manteniment de la instal·lació.
- 3.6. Avaluació del risc operacional de la instal·lació.
- 3.7. Valoració del risc.
- 3.8. Exemples d'avaluació de risc en instal·lacions amb major probabilitat de proliferació i dispersió de Legionella.
- 3.9. Exemples d'avaluació de risc en instal·lacions amb menor probabilitat de proliferació i dispersió de Legionella.

**DESENVOLUPAMENT DEL CURS**

Des de la recepció de la documentació del curs l'alumne disposarà de tres mesos per a la seua lectura i consultes online sobre el mateix. Una vegada finalitzat el dit període l'alumne disposarà de quinze dies per a remetre el test d'avaluació sobre els continguts dels blocs un i dos del programa i d'un mes per a l'entrega del treball pràctic d'avaluació del bloc tres que consistirà en l'avaluació d'una instal·lació de risc basant-se en un supòsit pràctic.

**TUTORIES ONLINE**

Per als blocs 1 i 2, tutor: professor Roberto Vaig seguir Moltó

Per al bloc 3 i orientacions sobre l'avaluació: professor Pedro Va encallar Galvañ

**AVALUACIÓ**

Test sobre els continguts blocs 1 i 2 (termini d'entrega quinze dies des de la finalització del curs).

Treball escrit sobre l'avaluació del risc en una instal·lació amb probabilitat de proliferació i dispersió de Legionella. (termini d'entrega un mes des de la finalització del curs).

Import de matrícula 100 euros.

Preinscripcions 1 octubre a 14 desembre 2007.

Llistat d'admesos 17 de desembre 2007.

Matrícula 18 desembre 2007 al 13 gener 2008.

Desenvolupament del curs de 14 de gener a 21 setembre 2008.

2. Celebració d'eleccions per a director de l'Institut. Com resultat de les dites eleccions, el nou equip directiu de l'Institut passa estar format per Amparo Gómez Siurana (directora) i M<sup>a</sup> Dolores Saquet Ferrándiz (secretària).

3. Posada en marxa d'una base de dades d'alumnes eixits de la titulació d'Enginyer Químic de la Universitat d'Alacant.

4. S'ha continuat amb les tasques de coordinació de la “Xarxa de Departaments d'Enginyeria Químic per a l'elaboració de materials docents interactius. Esta xarxa es va establir amb l'objectiu d'elaborar un material docent en què s'aprofitaren els avantatges que oferixen les noves tecnologies d'informació i comunicació (TIC) per a obtindre un producte que puga servir com a material de suport en la docència de l'Enginyeria Químic i que resulte útil i atractiu per als estudiants. La col·laboració de distints departaments i professors d'Enginyeria Químic proporciona un valor addicional a este material ja que es compta amb les aportacions d'especialistes en cada tema. Així, es va generar un grup de treball per a desenvolupar el projecte, en el que s'està avançant des de l'any 2006. L'Institut Universitari d'Enginyeria dels Processos Químics hi ha actuat des del primer moment com a promotor de la idea i ha assumit les tasques de coordinació i centralització d'informació de la xarxa. En este sentit, s'ha participat en el “Projecte de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària. Modalitat II: Xarxes d'Investigació en Docència Universitària- EEES de lliure conformació” del Vicerectorat de Qualitat i Harmonització Europea de la Universitat d'Alacant, dins del que se li va assignar una ajuda de 3300 €, que ha permés la creació i manteniment d'una pàgina web que conté tota la informació corresponent a este projecte i al seu grau de desenvolupament (<http://iq.Ua.És/~rediq/>).

5. S'ha creat la Xarxa Tecnològica d'Innovació Educativa de la Universitat d'Alacant denominada “AIGUA, TECNOLOGIES DE TRACTAMENT I MEDI AMBIENT”, en la que es pretén:

- Unificar valuosos materials propis o recopilats pels professors membres de la xarxa en l'àmbit de caracterització d'aigües i de les tecnologies de tractament aplicables a distints tipus d'aigua.
- Crear una pàgina web que permeta l'accés als estudiants de les distintes titulacions de la UA, de manera que puguen conèixer i ampliar coneixements adquirits (<http://iq.Ua.És/MedioAmbiente/paginaprincipalagua.htm>).

6. Investigadors Invitats :

- Mauro Antonio dóna Silva Ravagnani. Universitat de Maringa. Brasil
- Jaime Wisniak. Universitat de Negev. Israel.