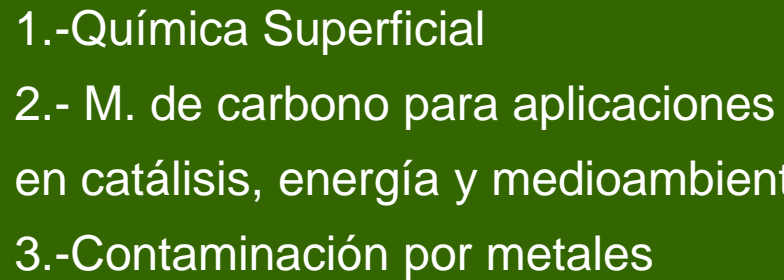


*Consejo Superior De Investigaciones  
Científicas (CSIC)*

***Instituto Nacional del Carbón  
(INCAR)***

Departamento de Procesos Químicos  
en Energía y Medioambiente

- 
- 1.-Química Superficial
  - 2.- M. de carbono para aplicaciones en catálisis, energía y medioambiente
  - 3.-Contaminación por metales

## Grupo de contaminación por metales

# Componentes del grupo de investigación



Raquel Ochoa Fernandez (contrato FICYT)  
Jorge García Fernandez (contrato PFPI)  
Aida Fuente Alonso (contrato JAE)  
Federico Inguanzo (becario en practicas)

Luis Miguel Díaz (Ayudante laboratorio)

M. Antonia López Antón (Doctor Contratado)  
Mercedes Díaz Somoano (Científico Titular)  
Roberto García Fernandez (Científico titular)  
M. Rosa Martínez Tarazona (Investigador Científico)

# *Historia del grupo en la línea de elementos traza*

- 1.-Elementos traza en combustibles
  - Formas de combinación
  - Depuración de carbones
- 2.-Evaluación de la contaminación originada durante los procesos de utilización de carbón
  - Comportamiento de elementos traza en la combustión de carbón
  - Contaminación de suelos
  - Medidas de relaciones isotópicas para la evaluación de la contaminación
- 3.-Control de emisiones
  - Limpieza de gases aplicada a procesos de gasificación de carbón
  - Limpieza de gases aplicada a procesos de combustión

# Historia del grupo en la línea de elementos traza

- 1.-Elementos traza en combustibles
  - Formas de combinación
  - Depuración de carbones



**Ana B. García, M. Rosa Martínez Tarazona**

**Removal of Trace Elements from Spanish Coals by Flotation**

**Fuel**

**72,329-335, 1993**

**Ana B. García, José M.G. Vega, M. Rosa Martínez-Tarazona, D. Alan Spears**

**The Removal of Trace Elements from Spanish High-rank Coals by a Selective Agglomeration Process**

**Fuel**

**73, Páginas, 1189-1196, 1994**

**Ana. B. García, M. Rosa Martínez-Tarazona, José M. G. Vega**

**Cleaning of Spanish high-rank coals by agglomeration with vegetable oils**

**Fuel**

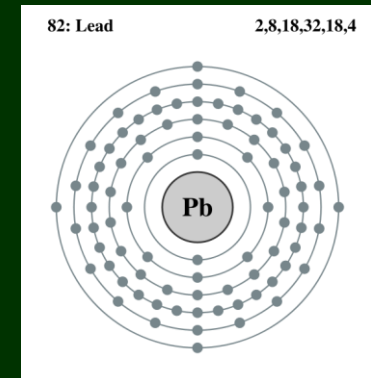
**75, 885- 890, 1996**

# Historia del grupo en la línea de elementos traza

- 2.-Evaluación de la contaminación originada durante los procesos de utilización de carbón
  - Comportamiento de elementos traza en la combustión de carbón
  - Contaminación de suelos
  - Medidas de relaciones isotópicas para la evaluación de la contaminación

**M. Díaz-Somoano, I Suárez-Ruiz, J.I.G. Alonso, J. Ruiz-Encinar, M. Antonia López-Antón, M. Rosa Martínez-Tarazona**  
**Lead isotope ratios in Spanish coals of different characteristics and origin**  
**International Journal of Coal Geology 71, 28-36, 2007**

**M. Diaz-Somoano, M. Kylander, D.J. Weiss, M. Antonia López-Antón, I Suarez, M. Rosa Martínez Tarazona**  
**Stable Lead Isotope Composition in Selected Coals from Around the World and implications for present day aerosol source tracing**  
**REF. REVISTA/LIBRO Environmental Sciences and Technology**  
**43,1078 -1085, 2009**





# Historia del grupo en la línea de elementos traza

- 3.-Control de emisiones
  - Limpieza de gases aplicada a procesos de gasificación de carbón
  - Limpieza de gases aplicada a procesos de combustión

**M. Díaz-Somoano, M. A. López-Antón, M. R. Martínez-Tarazona,**  
*Retention of arsenic and selenium during hot gas desulphurisation using metal oxide sorbents,*  
**Energy and Fuels 14, 1439-1442 (2004)**

**M. Díaz-Somoano, M.R. Martínez-Tarazona,**  
*Retention of zinc compounds in solid sorbents during hot gas cleaning processes,*  
**Energy & Fuels 19, 442-446 (2004)**

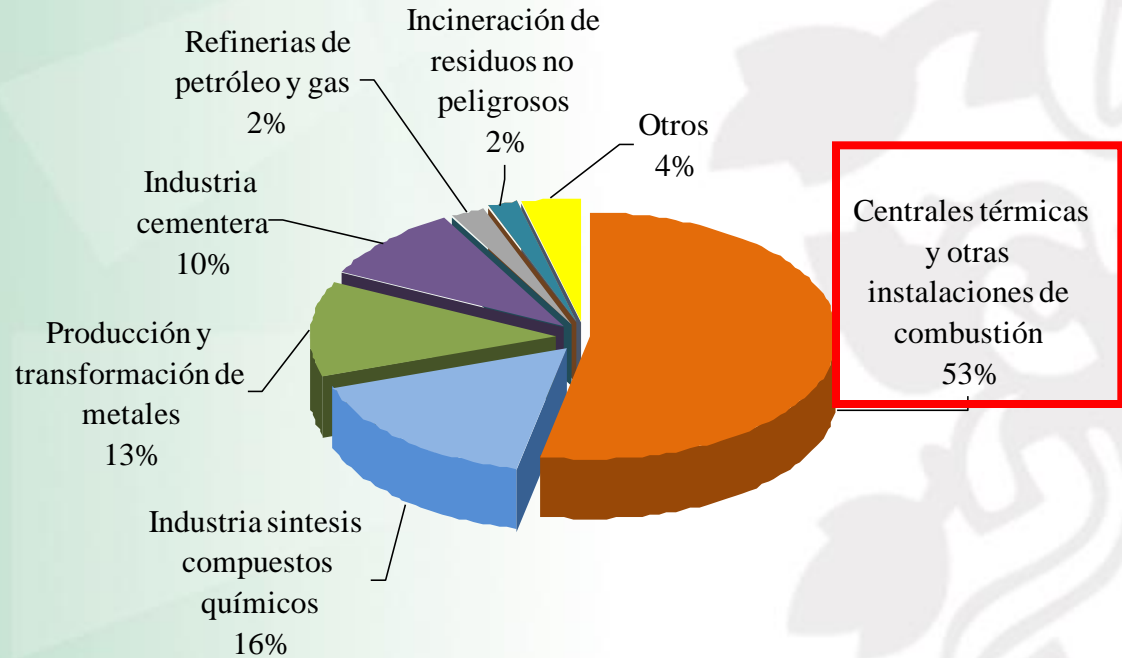
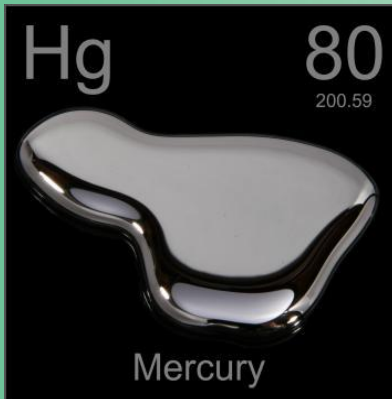
**M. Antonia López-Antón, M. Díaz-Somoano, M. Rosa Martínez-Tarazona**  
**Retention of elemental mercury in fly ashes in different atmospheres**  
**Energy & Fuels, 21, 991-03, 2007**

**M.A. López-Antón, M. Díaz-Somoano, D.A. Spears and M.R. Martínez-Tarazona**  
**Arsenic and Selenium capture by fly ashes at low temperature,**  
**Environmental Science and Technology 40, 3947-3951, 2006**



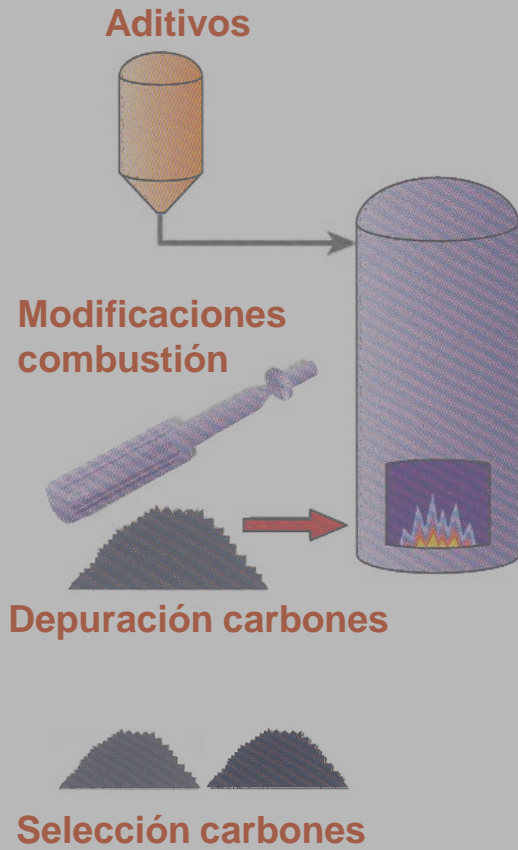
# Líneas de investigación del grupo en los últimos años

## MERCURIO

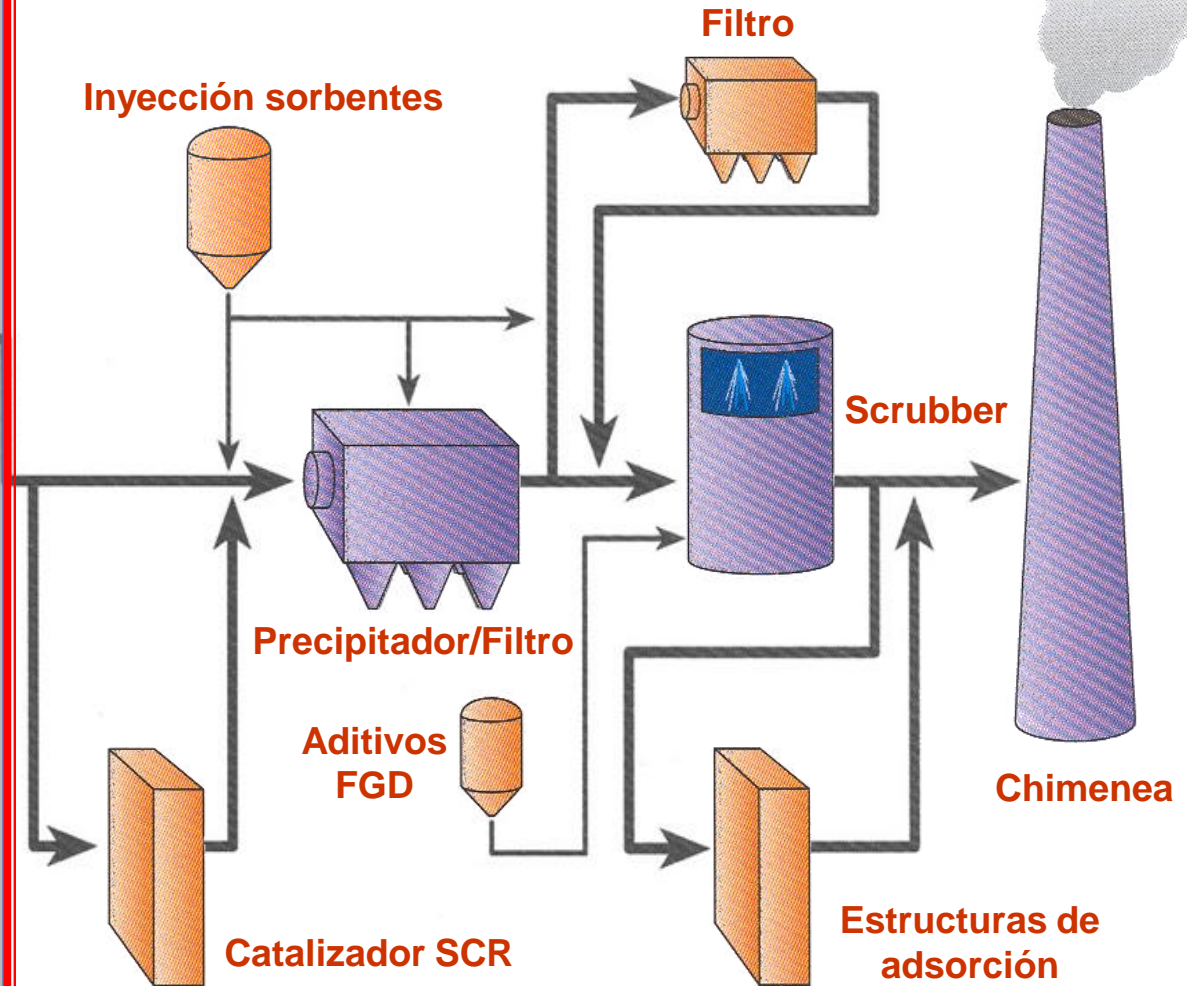


**Emisiones de Hg(g) en Europa  
E-PRTR 2008**

## PRE-COMBUSTIÓN



## POST-COMBUSTIÓN







**!Muchas gracias!**