

**EL PROBLEMA DE LOS FOSFOYESOS EN LAS  
MARISMAS DEL RÍO TINTO.  
HUELVA, ESPAÑA  
16 de Julio de 2008**



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

# El problema

**Polo químico**

**CIUDAD DE HUELVA**

**Balsas de fosfoyesos (1.200 hectareas)  
sobre las marismas del río Tinto**

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

# **¿QUÉ SON LOS FOSFOYESOS?**

**Es un residuo de la fabricación de fertilizantes químicos, procedente de Fertiberia y FMC-Foret.**

**Contiene isótopos radiactivos como el uranio 238, elemento inestable que se desintegra en otros elementos radiotóxicos (Th-230, Ra-226, Po-210).**

**Además, la industria de Huelva ha vertido ilegalmente en los fosfoyesos otros residuos tóxicos (ácidos débiles) con elevados contenidos en metales pesados como arsénico, cadmio, plomo y zinc. (los mismos ácidos que se vertieron ilegalmente en Aznalcóllar y las minas de Río Tinto).**

**Todo ello, sobre una marisma permeable con acción directa de las mareas y fugas directas al río Tinto y al océano Atlántico.**

**Todo ello, con una sentencia de la Audiencia Nacional que obliga a Fertiberia a abandonar los terrenos ocupados del Dominio Público.**

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)





**Vertidos directos desde las balsas de fosfoyesos de Fertiberia**

**Río Tinto**

**Río Odiel**

**Oceáno Atlántico**

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)





**Vertidos de aguas contaminadas procedentes de las balsas de fosfoyesos al río Tinto**

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

# Vertidos de aguas contaminadas procedentes de las balsas de fosfoyesos al río Tinto



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)



# **Aguas contaminadas en la balsas de fosfoyesos**



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

# Contaminación atmosférica y polvo procedente de las balsas de fosfoyesos



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)



## **Mortalidad y salud**

**Diversos estudios epidemiológicos y de salud demuestran que Huelva es la ciudad de España con mayor mortalidad por cáncer:**

- Universidad Pompeu Fabra**
- Instituto de Salud Carlos III**
- Centro Nacional de Epidemiología**

**Otros organismos ya alertan sobre problemas de salud en la zona:**

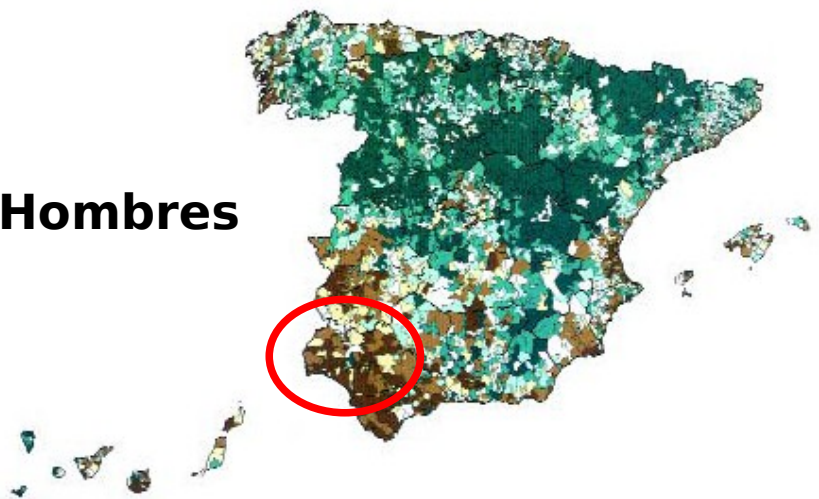
- Servicio Andaluz de Salud**
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas**

**La tasa de asmáticos es la mayor de España (14,6%) según los datos de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, más del doble que en grandes ciudades españolas como Barcelona**

## Mortalidad y salud

- Según los estudios de la Universidad Pompeu Fabra

Hombres



Mujeres



**La mortalidad por cáncer en Huelva es un 16% más alta que en el resto de Andalucía y más alta que en el resto de España.**



# El estuario más contaminado del mundo según un informe inédito de la Junta de Andalucía (Expediente 16/92-C-00)



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

## Conclusiones del informe del CRIIRAD (1/3):

- **Encima de los fosfoyesos el nivel de radiación gamma es de 3 a 38 veces superior a la normal**
- Con menos de 9 minutos al día sobre los fosfoyesos, durante un año, la dosis total acumulada sería superior a 10 microSv (riesgo sanitario no despreciable de padecer un cáncer, según Directiva EURATOM 96/29)
- La cubrición de los fosfoyesos con una capa de tierra para una posterior revegetación, es una medida ineficaz, como se ha constatado en las zonas así tratadas.



## Conclusiones del informe del CRIIRAD (2/3):

### **Radio 226 (Ra-226):**

- Actividad medida en los fosfoyesos es entre 1.000 a 18.000 Bq/kg: esto es 40 a 800 veces mayor que en los suelos control.
- Es emisor de partículas alfa Periodo físico = 1.600 años. En su desintegración genera un gas radiactivo: Radón 222 (a escala mundial se estima que el Radón 222 es responsable del 10% de los cánceres de pulmón).

### **Torio 230 (Th-230):**

- Algunos materiales asociados a los fosfoyesos tienen concentraciones elevadas en Th-230. Muy radiotóxico por inhalación (por esta vía su radiotoxicidad es comparable a la del plutonio 238).
- Nivel medido: 11.100 Bq/kg: 400 veces más que los suelos control.

## Conclusiones del informe del CRIIRAD (3/3):

### ***Plomo 210 (Pb-210)***

- Los fosfoyesos tienen concentraciones elevadas de Pb-210. Actividades medidas entre 10.000 Bq/kg a 17.600 Bq/kg: esto es 40 a 800 veces más que en los suelos control.
- El plomo 210 (y el polonio 210 son descendientes) son muy radiotóxicos por ingestión. El polonio 210 tiene una radiotoxicidad 14 veces superior a la del plutonio 238 (para niños de 2 a 7 años)
- El agua arrastra el plomo 210 hacia el Rio Tinto (medidas CRIIRAD = 30 Bq/l): esta contaminación produce riesgos sanitarios importantes pues el plomo y el polonio pueden acumularse intensamente en peces, moluscos y crustáceos.



# Greenpeace descubre en octubre de 2007 vertidos de cesio 137 al río Tinto desde el CRI-9



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

## Greenpeace descubre en octubre de 2007 vertidos de cesio 137 al río Tinto desde el CRI-9:

- Entre 5.800 a 7.000 toneladas de residuos contaminados por cesio-137 procedentes del accidente de ACERINOX (Algeciras, 1998) se enterraron en el CRI-9 en lugar de ser llevados a El Cabril, meramente porque esto último era más caro. El enterramiento incumplió la Resolución del Ministerio de Industria y del Consejo de Seguridad Nuclear y no han servido para aislarlo del medio ambiente.
- El cesio 137 es una **sustancia radiactiva artificial** (emisor beta y gamma). Su periodo físico de semidesintegración es de 30 años.

### - Los análisis del CRIIRAD en muestras de aguas y sedimentos muestran:

- Contaminación del agua por el cesio 137 (1,73 Bq/l en la fracción insoluble y 0,41 Bq/l fracción soluble)
- Contaminación de los sedimentos: 3.200 Bq/kg.

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

## Muchas preguntas sin contestar:

Los fosfoyesos contienen radionucleidos de largo periodo físico de semidesintegración: 4.500 millones de años para el uranio-238; 75.000 para el torio-230; 1.600 años para el radio-226;

¿Qué control y confinamiento tienen? ¿Qué consecuencias tendrían inundaciones o subida del nivel del mar?

El Cesio-137 es un isótopo artificial y se está liberando sin control en el medio ambiente desde el CRI-9, ante la actuación irresponsable y negligente de la Administración andaluza y central. ¿Por qué esos residuos radiactivos no se llevan a El Cabril?

¿Para cuando un estudio epidemiológico independiente en Huelva?

**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

Muchas gracias...



**GREENPEACE**

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)