

RESUMEN DE LOS RESULTADO DE LOS ANÁLISIS ENCARGADOS POR GREENPEACE EN LAS BALSAS DE FOSFOYESOS EN HUELVA AL CRIIRAD

Greenpeace España ha solicitado al Centro de Investigación y de Información Independientes sobre la Radiactividad (CRIIRAD) de Francia, la realización de mediciones radiométricas y la extracción de muestras en las balsas de fosfoyesos, residuos producidos por las fábricas del polo químico de Huelva y de los vertidos de cesio 137 descubiertos por los ecologista el pasado mes de octubre.

Los fosfoyesos:

Más de **120 millones de toneladas** de esos residuos, producidos principalmente por **FERTIBERIA**, han sido efectivamente vertidos directamente en el suelo en una superficie de 1.200 hectáreas en las marismas de Huelva, entre los ríos Tinto y Odiel.

La realización de controles radiológicos es indispensable, pues los fosfoyesos son susceptibles de contener radionucleidos de las familias del uranio (238 y 235) y del torio 232 **en concentraciones anormalmente elevadas**.

Las mediciones sobre el terreno y las extracciones han sido efectuadas por la CRIIRAD los días **3 y 4 de octubre de 2007** en presencia de representantes de Greenpeace. La prioridad de la CRIIRAD era caracterizar los fosfoyesos.

El cesio 137:

Una breve misión de exploración se llevó a cabo igualmente sobre la cubierta del **vertido del CRI-9** (Centro de Recuperación de Inertes) situado al norte de las balsas de fosfoyesos.

Este vertedero ha recibido entre otras cosas, en 1998, residuos contaminados por **cesio 137** a consecuencia del accidente acaecido en la fábrica de **ACERINOX en Algeciras (Cádiz)**. Alrededor de 7.000 toneladas de esos residuos habrían sido vertidas en el emplazamiento encima de los **fosfoyesos**, y recubiertas después con 1 a 2 metros de tierra. El vertedero contiene igualmente diferentes clases de residuos, entre los cuales se halla la ilmenita inatacada procedentes de Tioxide (tras pasar por un proceso de inertización en la planta de Palos de la Frontera).

El **17 de octubre de 2007**, un equipo de Greenpeace International efectuó controles por medio de un espectómetro gamma portátil en el CRI-9 y detectó fugas radiactivas de cesio 137.

Al laboratorio de la CRIIRAD fueron enviadas muestras de sedimentos y agua, extraídas por Greenpeace International, para realizar análisis por espectometría gamma con el fin de medir la concentración de cesio 137 y otras sustancias radiactivas.

Todas las muestras (suelos, sedimentos contaminados por las fugas del CRI-9, residuos de fosfoyeso, ilmenita inatacada, agua) han sido analizadas por **espectometría gamma** de alta resolución (Hp Ge) en el laboratorio de la CRIIRAD. El laboratorio está reconocido oficialmente por el Ministerio de Sanidad y el Ministerio de Medioambiente (Francia).

Problemas que plantean los fosfoyesos

En las tierras naturales de Palos, las actividades de los descendientes del uranio 238 (torio 230, radio 226, plomo 210) son comparables a la media de la corteza terrestre (40 Bq/kg seco). Es el caso igualmente de los descendientes del torio 232 (actinio 228, plomo 212).

Por el contrario, en los fosfoyesos, la CRIIRAD ha medido concentraciones elevadas de radionucleidos de las cadenas de desintegración del uranio 238 y 235. La concentración de uranio está comprendida entre 770 y 3.000 Bq/kg.

La de torio 230 puede rebasar los 11.000 Bq/kg; la de radio 226 está comprendida entre 1.000 y 18.000 Bq/kg, y la de plomo 210 entre 10.000 y 17.600 Bq/kg.

Además, en los residuos inertizados de ilmenita inatacada se observan concentraciones elevadas de los radionucleidos de la familia del torio 232 (actinio 228 = 1.280 Bq/kg).

Los fosfoyesos se caracterizan por:

- Radionucleidos de periodo físico muy largo (4.500 millones de años el uranio 238, 75.000 años el torio 230 y 1.600 años el radio 226).
- Radionucleidos extremadamente radiotóxicos por ingestión. El polonio 210 (descendiente del plomo 210) presenta una radiotoxicidad superior a la del plutonio 239.
- Además, esos vertidos producen constantemente un gas radiactivo, el radón 222, que se dispersa en la atmósfera. El carácter cancerígeno de ese gas es sobradamente conocido, y los especialistas estiman que sería responsable del 10% de los cánceres de pulmón.
- Algunos de estos residuos ni siquiera están recubiertos de materiales inertes, lo que hace que el nivel de radiación gamma en esos lugares sea más de 5 a 38 veces superior a lo normal. La cantidad de dosis equivalente medida por la CRIIRAD a 1 metro del suelo es de 2 a 7 veces superior a lo normal (hasta 0,9 µSv/h). Basta con permanecer allí 9 minutos al día cada día del año, para recibir una dosis acumulada superior a 10 microSieverts por año. Ese es el valor a partir del cual la directiva EURATOM 96-29 considera que los riesgos sanitarios (cánceres) dejan de ser despreciables.
- Los fosfoyesos contienen además elementos químicos, entre ellos metales pesados. Las aguas que se estancan sobre los vertidos de fosfoyeso son ácidas (pH = 2,47), muy cargadas (conductividad superior a 4.000 µS/cm) y transportan plomo 210 (30 Bq/l), un elemento extremadamente radiotóxico por ingestión y cuya desintegración da lugar al polonio 210.

Los fosfoyesos son pues residuos que contienen sustancias radiactivas de una vida media muy larga y de radiotoxicidad muy fuerte. Estos materiales deberían gestionarse como residuos radiactivos. Para ello, deberían ser almacenados en contenedores estancos, y colocados en un emplazamiento para tal fin que presente garantías de confinamiento a muy largo plazo.

Las observaciones sobre el terreno demuestran que lo que se ha hecho en Huelva es lo contrario.

Los residuos han sido vertidos incontroladamente, sin una capa impermeable infrayacente (bajo los mismos), en una zona pantanosa, cerca de la costa, sin confinamiento perenne de la superficie (capa de tierra de algunas decenas de centímetros que es arrastrada por la lluvia), y sin dispositivos que impidan el acceso a los paseantes, pescadores, etc.

El problema del cesio 137

GREENPEACE

www.greenpeace.es

Por añadidura, las autoridades han sumado a esa contaminación por radionucleidos relacionados con los fosfoyesos, una contaminación por cesio 137. El cesio 137 es un radionucleido artificial, emisor beta y gamma, de periodo físico igual a 30 años, es decir que su radiactividad se divide por 2 al cabo de 30 años, por 4 al cabo de 60 años, etc.

Las mediciones efectuadas en el laboratorio de la CRIIRAD sobre muestras de agua y de sedimentos extraídas por Greenpeace en el borde del vertido del CRI-9 confirman que las aguas de escorrentía arrastran cesio 137 (cesio 137: 1,73 Bq/l en la fracción insoluble y 0,41 Bq/l en la fracción soluble). Una parte se acumula en los sedimentos río abajo (hasta 3.200 Bq/kg seco de cesio 137).

Igualmente existen fugas de uranio 238 contenido en los fosfoyesos acumulados en el CRI-9 (Uranio 238: 14,6 Bq/l en la fracción insoluble de las aguas de escorrentía).

Conclusiones del CRIIRAD

Los fosfoyesos y los residuos de ACERINOX que contienen cesio 137 plantean serios problemas de radioprotección. Frente a esta situación, la CRIIRAD recomienda:

1. La realización de un peritaje radioecológico completo que incluya mediciones de las tasas de emanación de radón a la atmósfera, controles de radiactividad de la flora y la fauna, de las aguas de superficie y subterráneas, de los bioindicadores atmosféricos y acuáticos, de los sedimentos y de los productos alimenticios de ese sector. En ese peritaje habrá de hacer también el inventario del conjunto de sustancias radiactivas (tonelaje, actividad másica, actividad total).
2. La puesta en marcha de un estudio de viabilidad respecto a la posibilidad de recuperación de los fosfoyesos y de los residuos de ACERINOX y su traslado a un lugar de almacenamiento acondicionado y controlado.
3. Si el traslado de los residuos a un lugar acondicionado no es viable, es preciso prever trabajos cuyo objetivo sea:
 - mejorar el confinamiento de los residuos, ralentizar y limitar al máximo la transferencia de radionucleidos al medioambiente y a la población (transferencia a la atmósfera y a través de la arroyada);
 - establecer un plan de vigilancia química y radiológica en profundidad;
 - establecer dispositivos que permitan garantizar la memoria del lugar a largo plazo (varias centenas de años para el cesio 137, varios millones o miles de millones de años para los fosfoyesos), y prohibir la construcción y ciertos trabajos (excavaciones, catas) en el lugar.
4. Buscar responsabilidades, en particular a nivel de las autoridades que autorizaron tales disfunciones. Al tratarse de sustancias que contienen radionucleidos naturales en tasas elevadas, como los fosfoyesos, la concienciación de los riesgos radiológicos es bastante reciente (en 1986 la CIPR, en 1996 la directiva Euratom de mayo de 1996), y los Estados miembros tenían hasta el 13 de mayo de 2000 para adaptar su legislación. En el caso del cesio 137 resulta difícil hallar una excusa para los responsables que autorizaron el vertido deliberado de esos residuos radiactivos en condiciones tan desfavorables para la protección del medioambiente y de la población.

Peticiones de Greenpeace

GREENPEACE

www.greenpeace.es

- Que la Comisión europea incoe los correspondientes expedientes de infracción contra el estado español por la violación de las siguientes directivas: **Directiva EURATOM- 96/29-S, IPPC, Waste Framework Directive y Directiva Hábitat-Aves (Natura 2000)**.
- Que el Ministerio de Sanidad y a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía realicen un estudio epidemiológico independiente, sobre el impacto en los ciudadanos de Huelva de los efectos tóxicos y radiológicos del vertido de fosfoyesos. Este estudio debe contar con la presencia de las organizaciones sociales y ecologistas como observadores.
- Que Gobierno español declare el área de vertido de fosfoyesos como instalación radiactiva.
- Que el Ministerio de Medio Ambiente español y a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía hagan cumplir las directivas medioambientales vigentes a las empresas del Polo Químico, para la descontaminación de la Ría de Huelva y de su entorno, y para que estas implanten procesos de producción limpios.
- Que las autoridades españolas exijan el cese de cualquier vertido contaminante al medio ambiente en el entorno de Huelva.
- Que el Ministerio de Medio Ambiente español y a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía exijan una gestión adecuada de los residuos acumulados (teniendo en cuenta también su radiactividad) en las marismas del Tinto y del Odiel con los costes a cargo de las empresas que han generado los vertidos, Fertiberia y FMC-Foret.