

TÓPICOS Y RESPUESTAS SOBRE LA COINCINERACIÓN EN HORNOS CEMENTEROS.

- **La nueva Directiva sobre incineración no incluye a las cementeras**

La directiva 2000/76/CE, a la que nos referimos al hablar de coincineración, en su artículo 2 dice que se aplicará a las instalaciones de incineración y coincineración. Definiendo en su artículo 3 las instalaciones de coincineración como toda instalación cuya actividad principal sea la generación de energía o la fabricación de productos y que utilice residuos como combustible (habitual o complementario) o en la que los residuos reciban un tratamiento térmico.

Además en su anexo II, en el apartado II.1 establece disposiciones especiales para los hornos de cemento en que se coincineren residuos.

La única apreciación aceptable en este punto sería que, ciertamente, no hablamos de una norma transpuesta al ordenamiento español, por lo que en este momento no resulta de obligado cumplimiento. Ahora bien puesto que se trata del referente legal al que habrán de adaptarse en los próximos años las instalaciones que coincineren o pretendan hacerlo, entendemos que debe ser ese nuestro referente para exigir las mayores garantías posibles.

De hecho, si las autoridades ambientales autonómicas aplicaran unas políticas coherentes y de protección de la salud ambiental y humana, sí podrían, en sus resoluciones de autorización, establecer como exigencia el cumplimiento de los límites y criterios establecidos en dicha directiva.

- **El estudio de la EPA que citamos ofrece cifras diferentes sobre las emisiones de dioxinas de las cementeras**

Entendiendo que la duda se refiere al documento: " U.S. Environmental Protection Agency, The Inventory of Sources of Dioxin in the United States. EPA/600/P-98/002Aa External Review Draft. April 1998" , entendemos que puede haber una puntualización respecto a sí el dato aportado [que la industria cementera americana contribuye, sin quemar residuos, con un 11% al total de emisiones de dioxinas] resulta relevante o no. El dato però es cierto.

- **Las emisiones de las cementeras vascas: tienen otras cifras más recientes con diferentes resultados, no se fían de esas tablas , dicen que están manipuladas y que faltan datos de las normas UNE sobre toma de datos**

Todas nuestras referencias, por lo que hace a valores de emisión en pruebas de coincineración de harinas cárnicas, están realizadas sobre los informes y mediciones en poder de las autoridades vascas de medio ambiente y los ayuntamientos afectados (quienes nos han facilitado copia de la documentación). Las empresas que han realizado dichos trabajos son LBEIN para el caso de Cementos Lemona y Cementos Rezola (fábrica de Arrigorriaga), y INASMET para el caso de Cementos Rezola (fábrica de Añorga).

Todos los muestreos y analíticas fueron realizadas entre el 11 y el 22 de enero de 2001. resultando que tan solo para el caso de las pruebas realizadas en Cementos

Lemona, que nosotros conozcamos, existe un informe final en el que se describe, valora y evalúa la experiencia. Dicho informe, no firmado, parece realizado por los técnicos de la propia cementera –Lemona Industrial SA-.

Para el caso de los muestreos y las analíticas realizados en las tres cementeras por Labein e Inasmét, en los informes consultados se referencian las técnicas y equipos utilizados en los trabajos.

Partiendo de estos datos, nuestra actuación se ha limitado a valorar la información disponible y transcribir una tabla confeccionada por Ecologistas en Acción, con el fin de facilitar la visualización comparativa de los datos. Tan solo para el caso de los valores referidos al CO se ha realizado una conversión de unidades. Esto es, se han expresado en mg/m³N los valores que en las analíticas se expresan en p.p.m, dado que la directiva sobre incineración, utilizada como referente legal, expresa los límites en mg/m³N.

Por otro lado no parece probable la existencia de otros datos y documentos que los referenciados y conocidos por nosotros, puesto que así nos lo afirman las autoridades autonómicas y municipales que, en cumplimiento de la normativa sobre acceso a la información en materia ambiental, nos han permitido el acceso a los documentos en su poder. De hecho la última documentación administrativa generada en el ayuntamiento de Arrigorriaga para autorizar las obras de adecuación en el horno de Cementos Rezola para la quema de las harinas, se incorporan los mismos muestreos y análisis ya citados (resolución de alcaldía de 6 de abril de 2001 con registro de salida de 27/4/2001).

- **Dioxinas. Extrapolamos datos de cobayas y monos a humanos. Las dioxinas tienen muy mala fama, pero no es para tanto.**

Resulta de una irresponsabilidad preocupante intentar minimizar el riesgo que suponen las dioxinas y furanos para los organismos vivos –incluidos los humanos-. En toda la documentación que hemos generado sobre la necesidad de evitar y, si es posible, detener los procesos de tratamiento térmico (incineración, co-incineración, gasificación, pirólisis,...) para los residuos, cuando hablamos de los riesgos y afecciones para la salud ocasionados por las dioxinas y furanos siempre hemos referenciado la documentación científica y técnica en la que nos apoyamos. De hecho cuando reproducimos citas –como hacemos a continuación- siempre queda claro (sí el interlocutor/a lee de forma correcta) cuando se habla de efectos en animales y cuando de efecto en humanos: *“los PCDD/PCDF muestran los efectos biológicos que comúnmente se asocian a las sustancias químicas organocloradas. La exposición a dioxinas se asocia con un riesgo aumentado de graves lesiones cutáneas, alteraciones de la función hepática y del metabolismo de los lípidos, debilidad general con drástica pérdida de peso, modificaciones en la actividad de diversas enzimas hepáticas, depresión del sistema inmunitario, y anormalidades de los sistemas endocrino y nervioso. El 2,3,7,8-Cl₄DD es un poderoso teratogénico y fetotóxico en animales y un gran estimulante de la carcinogénesis hepática en las ratas; además, en diversos animales provoca cáncer de hígado y de otros órganos. En 1997 el Centro Internacional de Investigaciones sobre Cáncer (CIIC) clasificó los congéneres más tóxicos de los PCDD/PCDF dentro de los compuestos del Grupo 1, carcinógenos para el ser humano.”* (Inventario de Dioxinas y Furanos. Emisiones nacionales y regionales de PCDD/PCDF. Mayo 1999, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA]-Programa Interinstitucional para el manejo adecuado de los productos químicos) <http://www.chem.unep.ch/pops/>

- **Esta prohibido el compostaje de harinas cárnicas**
- **La decisión del Consejo UE solo contempla la incineración**

Son varios los foros e instancias en las que se insiste en que la única opción legal para el tratamiento de las harinas cárnicas es la incineración. Para ello se hace referencia a las medidas de excepción establecidas para el tratamiento de los Materiales Específicos de Riesgo (MER).

Considerando que la base legal para el establecimiento del proceso de tratamiento de los residuos generados como harinas cárnicas para la destrucción de los MER, o con un origen que haga sospechar una posible contaminación priónica de las mismas es la Decisión de la Comisión 2000/418/CE de 29 de junio, que fue transpuesta al ordenamiento estatal mediante el RD 1911/2000 de 24 de noviembre.

Considerando más concretamente el artículo 5 del citado Real Decreto (referible al anexo I punto I.3 de la citada Decisión de la Comisión) que dispone:

Artículo 5. Destrucción del material especificado de riesgo.

1. Después de su extracción, el material especificado de riesgo deberá ser destruido completamente o entregado a una industria de transformación autorizada para su posterior eliminación.
2. La destrucción de dicho material deberá realizarse mediante inhumación en un vertedero autorizado después del procesamiento del material especificado de riesgo con el tratamiento previsto en el [anexo I del presente Real Decreto](#), siempre que el tinte del colorante o marcador siga siendo detectable después de este tratamiento.
3. No obstante, cuando fuera posible la utilización de instalaciones de incineración que cumplan los requisitos previstos en la normativa vigente sobre residuos peligrosos, la destrucción también podrá realizarse por los siguientes medios:
 - a. Mediante incineración o coincineración después del procesamiento previo del material especificado de riesgo por uno de los sistemas alternativos descritos en el [anexo III del Real Decreto 2224/1993](#), siempre que el tinte del colorante o marcador siga siendo detectable después de este procesamiento.
 - b. Mediante incineración sin tratamiento previo.
4. A efectos de lo establecido en los apartados anteriores, la incineración de material especificado de riesgo o de los productos transformados, así como, en su caso, el depósito en vertedero de estos últimos, se llevará a cabo de acuerdo con las exigencias establecidas en la legislación sobre residuos.

La obligación legal específica de tratamiento final establecida es la descrita en el punto 2, esto es “la inhumación en vertedero” después de que sean sometidos [los residuos] al tratamiento previo establecido en el anexo I del RD, que establece:

ANEXO I.

Requisitos de transformación del material especificado de riesgo para ser eliminado mediante inhumación en vertedero.

Requisitos mínimos para la transformación de material especificado de riesgo que posteriormente se destina a su eliminación mediante inhumación en un vertedero autorizado:

1. Dimensión máxima de las partículas: 50 milímetros.
2. Temperatura: > 133 ° C.
3. Tiempo: Veinte minutos sin interrupción.
4. Presión absoluta producida por vapor saturado (1) mayor o igual 3 bar.

La transformación puede realizarse mediante un sistema discontinuo o continuo.

(1) Por *vapor saturado* se entiende que se ha evacuado todo el aire de la cámara de esterilización y se ha sustituido por vapor.

Tal como se recoge en el punto 3 del artículo 5 del RD, la incineración o coincineración tan solo es una opción no una obligación. Así pues resulta interpretable por las autoridades medioambientalmente responsable la posibilidad de otras opciones de tratamiento como podría ser la propuesta por nosotros: la metanización, sin descartarse otras opciones técnica y ambientalmente viables como el compostaje.

Tal es así que los responsables de la Consejería de Agricultura de la Generalidad Valenciana han encargado un estudio de viabilidad de esta última opción al Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) [se adjunta nota de prensa].

- **Las dioxinas no se recomponen tras su destrucción en el horno, no esta demostrado que se formen en el enfriamiento de los gases**

Dentro de los procesos térmicos y de combustión se acepta que las dioxinas puedan formarse por:

- Encontrase previamente presentes en los materiales y combustibles utilizados y destruirse completamente durante el proceso.
- Porque están se formen a partir de precursores similares como fenoles clorados y PCB's.
- Por formarse por síntesis en presencia de productos que actúan como donantes de cloro y de partículas que actúan como catalizadores.
- Por formarse a partir de diferentes precursores después de la incineración o coincineración de residuos durante los procesos de condensación o enfriamiento de las emisiones gaseosas resultantes (síntesis de novo).

En este sentido en el Inventario de Dioxinas y Furanos, documento editado por el PNUMA¹, podemos leer: " *A la vista de los conocimientos adquiridos en el estudio de la IDMS [incineración de desechos municipales sólidos], puede concluirse que los PCDD/PCDF se pueden formar en otros procesos químicos en los que se queman sustancias que contienen cloro junto con carbón y un catalizador adecuado (preferiblemente cobre) a temperaturas superiores a 300°C y en presencia de un exceso de aire o de oxígeno. La formación de dioxinas se produce preferentemente*

¹ Inventario de Dioxinas y Furanos. Emisiones nacionales y regionales de PCDD/PCDF. Mayo 1999, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA]-Programa Interinstitucional para el manejo adecuado de los productos químicos. <http://www.chem.unep.ch/pops/>

en una zona en la que los gases de combustión se enfrían a unos 450°C a 250°C (síntesis de novo) y no en la cámara de combustión.”

De hecho toda la literatura científica y técnica, incluso aquella proclive a la incineración, establece el debate en si las medidas de tratamiento de humos o de las medidas primarias para evitar la emisión de estos contaminantes son eficientes y suficientes, o si por el contrario hay que eludir los procesos de incineración y coincineración de residuos.