

QUE PIENSA LA DIRECCION DE LA CEMENTERA DE SI MISMA Y DE SU PROCEDER

COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS PROCEDENTES DE RESIDUOS.

Experiencias de Cementos Lemona en su fábrica de Lemoa (Bizkaia)

Barcelona, 31-ene-05

La actividad de la Empresa data de los primeros años del siglo XX, años en los que la vecindad más próxima estaba a mucha distancia del núcleo de producción del cemento, que se ubicó junto al ferrocarril y el río.

Con el tiempo, la fábrica fue rodeándose de núcleos habitados y lo que anteriormente eran caminos, se transformaron en carreteras de comunicación entre poblaciones próximas hasta alcanzar lo que es hoy un hecho: Ahora la fábrica parece la plaza mayor del pueblo de Lemoa, con el Ayuntamiento como vecino colindante, dentro de un triángulo formado por tres carreteras.

Esta circunstancia, unida a la presencia de tres canteras, una de ellas en restauración, ha propiciado la necesidad de mantener una negociación permanente para coexistir y que tanto el Municipio como la actividad industrial pudieran desarrollarse.

Lemoa estuvo durante años sin Normas Urbanísticas, al haber caducado el Plan y haber sido anulado el siguiente. En 1982 se inició el proceso administrativo para su aprobación, que duró diez años. A partir de entonces la Empresa ha ido desarrollando su actividad de forma coordinada y transparente con la Administración local.

Antes del año 1990, iniciamos nuestra actividad medioambiental y ya negociamos acuerdos con el Ministerio de Industria y el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco dentro del Programa PITMA, de mejora de instalaciones. La Administración nos propuso emplear aceites residuales como combustible alternativo, pero esta actuación no pudo llevarse a cabo porque entonces hubiera sido rechazada por la población.

Las inversiones realizadas dentro de ese programa ya iban encaminadas a la valorización de residuos como parte de un Plan de actuación medioambiental, con una estrecha colaboración con el Gobierno Vasco. En todo el proceso desarrollado ha resultado

fundamental la competencia en materia medioambiental del Gobierno Vasco y la proximidad y facilidad de interlocución que proporcionaba.

La materialización del plan de actuación medioambiental tuvo sus contratiempos: Los diferentes partidos políticos en el Municipio nos veían como un importante factor electoralista; principalmente, los partidos de la oposición al Gobierno municipal del PNV.

En la actualidad, después de las importantes mejoras llevadas a cabo en el proceso productivo, y resueltos los aspectos medioambientales del Municipio, ya no se utiliza a la Empresa como foco de discordia en periodo electoral.

Por ambas partes, se ha adoptado el objetivo de lograr una convivencia de cooperación y transparencia entre una actividad industrial cementera de profundas raíces en el Municipio y su población, con una mejora permanente de la debida calidad medioambiental del entorno.

Para todo ello, la Empresa ha mantenido una intensa y a veces nada fácil, pero siempre fructífera comunicación con el partido en el Gobierno municipal y la oposición. Es importante constatar que todos los partidos con presencia en el Ayuntamiento de Lemoa han constatado y aplaudido el gran avance en los resultados de la actuación medioambiental de la Empresa y la información recibida.

Esta comunicación y colaboración ha facilitado que esta actividad ya no sea un factor electoralista, pues no marca una diferencia entre los objetivos de los partidos.

Al hilo de ello y como resultado de las encuestas realizadas en julio de 1999 a 226 hogares de Lemoa, se puede concluir que la población de Lemoa se considera bien comunicada con el resto del Territorio Histórico, con buen servicio público de transporte y pese a que se considera que la comunicación interna en el municipio es buena, se ve obstaculizada por barreras naturales (ríos Ibaizabal y Arratia) o urbanísticas (vías con paso a nivel, carretera general).

También se desprende de la misma que los puntos negros para la vida en el pueblo lo constituyen por un lado la intensidad de tráfico, especialmente el de vehículos pesados y por otro, la contaminación generada por la fábrica de cemento y canteras.

Hoy en día las circunstancias han permitido poder tener una percepción bien diferente porque la Empresa ha transformado sus instalaciones y se ha iniciado un proyecto entre la Diputación de Bizkaia y el Gobierno Vasco para soterrar el ferrocarril a su paso por Lemoa.

En el desarrollo de nuestro programa, que suponía principalmente un beneficio al pueblo de Lemoa, hemos considerado siempre que los acuerdos voluntarios son el instrumento de política medioambiental y urbanística más eficaz. Hemos utilizado el Sistema de Acuerdos y transparencia, desde 1992, en el que se cerró el compromiso de trasladar la cantera de Peña Lemoa, próxima a los núcleos habitados, al barranco de Apario, zona deshabitada a tres kilómetros del núcleo urbano, permitiendo un nuevo desarrollo urbanístico.

Debo resaltar también la importancia del Acuerdo Voluntario de 2003 entre el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y las fábricas de cemento del País Vasco, que ha supuesto un hito importante para la valorización de residuos en la fábrica de cemento, principalmente porque se trata de un marco adecuado de desarrollo y por su reconocimiento del papel del sector en el avance del desarrollo sostenible y la necesidad de unir actividad industrial con el medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Este acuerdo sectorial se enmarca en el Plan de Acción Estratégico de Desarrollo Sostenible 2002-2020 del Gobierno Vasco y nos permite en la actualidad contar con el empuje desde la Administración hacia la sostenibilidad, con los objetivos de potenciar la valorización de residuos no peligrosos y peligrosos, la vigilancia y control y reducción de las emisiones a la atmósfera, además de adelantarnos a los requisitos de la IPPC, con la adaptación a las MTD, y otros aspectos, como la obtención de la verificación EMAS, y la Memoria de Sostenibilidad según GRI.

A lo largo del proceso se han celebrado sesiones de información pública, una sobre el traslado de la cantera, y otra sobre la transformación de la fábrica realizada en 2004, con una sorprendente buena acogida y una positiva percepción de la utilización de materiales alternativos. También se realizó, en 2001, una presentación al Pleno Municipal para analizar el desarrollo de nuestra actividad en los últimos años y los planes previstos.

Otro factor importante fue la contratación por el Ayuntamiento de un técnico independiente para el análisis y seguimiento de nuestros planes de la actividad, que finalizó con la confección de un documento de refundido de la licencia de actividad de la fabricación de cemento, en el que participaron, además de concejales del Ayuntamiento y técnicos de la empresa, profesores de la Cátedra de Ingeniería Química de la Escuela de Ingenieros de Bilbao.

El seguimiento del documento se llevó a cabo mediante reuniones mensuales donde se trataban todos los aspectos de la actividad y de las mejoras.

Lemona Industrial ha realizado inversiones, incorporando las mejores tecnologías de fabricación de cemento. El proyecto realizado de modernización de su planta se enmarca dentro del compromiso de sostenibilidad de la Empresa, que se apoya en los convenios con el Ayuntamiento y con el Gobierno Vasco, de acuerdo con los principios del Protocolo de Kioto.

La inversión medioambiental realizada en los últimos 5 años ha sido de 25 M€ entre los que destacan los realizados en el proyecto de modernización acometido el pasado año por valor de 15,5 M€ en medio ambiente.

La incorporación de estas nuevas tecnologías favorecerá también la optimización de los programas de valorización energética y material de residuos, permitiendo así cumplir con los compromisos adquiridos entre la empresa y el Gobierno Vasco.

Las principales actuaciones de mejora, con la que se ha obtenido también un aumento de la capacidad de producción del 20%, han sido básicamente las siguientes:

La instalación de dos filtros híbridos en el horno, para reducir las emisiones de polvo por debajo de 4 mg/Nm³. Esto representa menos de una quinta parte del límite más estricto impuesto por el Real Decreto 653/2003 referente a la incineración de residuos.

Se modificaron el precalentador y el precalcinador, se sustituyeron los filtros del molino de carbón, se instaló un nuevo enfriador de clínker, se sustituyeron los quemadores del horno y del precalcinador y sus dosificadores. También se amplió la instalación de dosificación al horno de neumático troceado y para plástico troceado. El conjunto permite el empleo de cualquier tipo de combustible alternativo. Además se adaptó la molienda de crudo para el empleo de materias primas secundarias con el aumento de producción necesario para cubrir las necesidades del horno.

Todos los cambios realizados han supuesto una reducción del consumo eléctrico, al mejorar los rendimientos energéticos de las instalaciones con los filtros híbridos, los sistemas de regulación de velocidad en ventiladores, la mejora de la molienda de crudo con la instalación de un separador previo a la prensa de rodillos, el enfriador de mayor eficiencia térmica y los equipos de dosificación de rotor para el coque y crudo en el horno.

Otro importante aspecto ligado a la transformación es la reducción de los niveles sonoros hasta valores inferiores a 63 dBA en la periferia de la fábrica, si bien en el 65% de los puntos en que se han realizado mediciones estamos por debajo de 60 dBA. Valores todos ellos muy inferiores a los 69 dBA medidos hace un año.

También fue importante la labor llevada a cabo en el cerramiento de instalaciones para reducir las inmisiones de polvo y mejorar el aspecto visual de la fábrica, destacando el cerramiento de la nave de materias primas y la automatización de las grúas puente que funcionan en su interior.

Todas estas transformaciones han servido para, en primer lugar cumplir con el compromiso adquirido con el Ayuntamiento de Lemoa, y en segundo lugar para modernizar nuestras instalaciones y poder cumplir con los objetivos comprometidos de minimización de los recursos naturales empleados y con un estricto cumplimiento de la normativa.

La utilización de residuos en nuestro proceso de fabricación ha sido bien aceptado por nuestro entorno y se puede afirmar que la apreciación popular es positiva y la Administración nos ve como una solución a los problemas que tiene la Comunidad.

La metodología utilizada durante los últimos años para incorporar la valorización de residuos en el proceso productivo de forma segura y sostenible es mediante la innovación y el conocimiento de experiencias de otras empresas cementeras, unido al interés de los sectores industriales generadores de residuos de evitar su vertido.

El proceso de tramitación se inicia en cada caso, con la solicitud a la Autoridad competente de realización de experiencias piloto, vía proyectos tecnológicos o de interés medioambiental y su desarrollo, mediante una caracterización del residuo, comprobación de su viabilidad técnica en proceso, producto y medio ambiente y análisis de sus previsible efectos, evaluados por un laboratorio homologado.

Este laboratorio era informado de todo el proceso, mediante informes en cuanto a cantidad de residuo, controles sobre el proceso y producto, controles sobre el medio ambiente y la necesidad de alguna adaptación de las instalaciones.

Desde 1990 hemos desarrollado 15 experiencias piloto, y en la actualidad consumimos neumáticos fuera de uso, harinas animales, plásticos del sector eléctrico-electrónico, plásticos de RSU y madera.

Durante el año 2005 esperamos consumir:

9.000 t	de NFU
3.000 t	de plástico del sector eléctrico-electrónico
2.000 t	de plástico de RSU
7.500 t	de harinas animales
10.000 t	de madera

Estas 31.500 t suponen, aproximadamente, el 33% del combustible necesario. La cantidad de biomasa, que no consume derechos de emisión de CO₂ es de 20.000 t, aproximadamente el 20% del total, con una reducción de emisiones de CO₂ de 40.000 t/año.

En los próximos años, las perspectivas son más optimistas pues las previsiones apuntan a un mayor consumo de madera y de plásticos de RSU, además del empleo de combustibles alternativos líquidos y de blending sólido. Para ello, se están desarrollando nuevas actividades industriales que permitan preparar los combustibles líquidos y sólidos con mezclas de residuos.

Las posibilidades de valorización energética de residuos en la industria del cemento, principalmente, de los residuos generados en los distintos procesos industriales es una realidad y ya existen más de 30 años de experiencia en Europa. El sector ha estado siempre a disposición de la Administración para aportar soluciones a los problemas que generan los residuos como quedó patente en el año 2000 con la aparición del problema de las vacas locas.

La capacidad tecnológica de las fábricas de cemento ha quedado ampliamente contrastada en Europa: la alta temperatura de gases y el tiempo de permanencia de éstos en contacto con los materiales, más de 2.000° C y 5-6 s, el medio alcalino, la elevada inercia térmica, los sistemas de dosificación y control de procesos avanzados, etc., con lo que se puede asegurar la destrucción total de compuestos orgánicos, la fijación de los compuestos de carácter ácido como cloro y azufre, así como de metales pesados en la estructura cristalina del clínker, permiten la incorporación de residuos a su proceso productivo.

La valorización de residuos en el horno de cemento presenta ventajas sustanciales en relación al análisis de ciclo de vida. Por cada tonelada de harina animal valorizada en cementera se ahorra entre 4,7 y 4,8 toneladas de CO₂, respecto de las emitidas en vertedero, incineradora, o de central de generación eléctrica.

El empleo de plásticos de envases en el horno de cemento ahorra entre 2 y 3 toneladas de CO₂ por cada tonelada de plástico utilizado, comparado con las opciones de vertido o de incineración con producción de electricidad.

El empleo de combustibles alternativos no plantea diferencia de emisión de dioxinas en los hornos de cemento en el que los niveles de emisión están muy por debajo del límite de emisión establecido por la normativa vigente en Europa de 0,1 ng I-TEC/Nm³.

El Centro de investigaciones energéticas y medioambientales del Ministerio de Industria y Energía, CIEMAT, evaluó las emisiones de hornos que empleaban neumáticos, disolventes, pinturas, barnices, aceites usados, harinas animales, serrín, etc., no apreciando un incremento de las emisiones por el cambio de combustible.

Este estudio se ha realizado en fábricas de vía seca y con una tecnología en proceso de fabricación moderna como todas las fábricas que existen en España. Años atrás ha habido varios estudios sobre dioxinas, entre ellos los realizados por la EPA pero que se realizaron en hornos de vía húmeda con una tecnología de producción ya superada y en unas condiciones diferentes a las actuales para valorizar residuos.

Estos estudios han sido revisados dentro del Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas en el año 2004 dentro de los trabajos de desarrollo del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes y los investigadores han concluido que las fábricas de cemento con tecnología moderna, bien operadas y mantenidas, no presentan incremento de emisiones de dioxinas al usar residuos como combustible.

En cuanto a su localización, las fábricas de cemento se encuentran repartidas próximas a los núcleos de población, donde se encuentra su mercado y también el consumo que es, además, el lugar donde se generan mayoritariamente los residuos.

Todo esto, unido a la gran cantidad de materias primas necesarias, aproximadamente 60 Mt anuales en España y 3 Mt de combustibles, permite dar salida a un volumen de residuos considerable.

El abanico de residuos industriales que pueden utilizarse como materia prima o combustible para la fabricación de clínker es muy amplio. Estos residuos poseen unas características químicas que pueden ser, incluso, más favorables en algunos casos que las propias materias primas naturales, por encontrarse ya descarboxatados y los elementos metálicos en forma de óxidos o por poseer un poder calorífico superior al de los combustibles tradicionales.

Con la aplicación del Real Decreto Ley 5/2004 de 27 de agosto por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y el Real Decreto 1866/2004 de 6 de septiembre por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión 2005/2007 (el PNA), el sector tiene ante sí un reto para buscar soluciones que aminoren los efectos de estas disposiciones, teniendo en cuenta sus difíciles circunstancias especiales, dado que el cemento es un producto que en su producción incorpora, para la descarboxatación de las materias primas, un factor de

emisión de CO₂ muy alto, de 0,54 t de CO₂ por tonelada de clínker producido, además de la emisión por combustión, de 0,34 t.

Esta circunstancia ha sido recogida de forma insuficiente en el PNA, y puede ser solucionada por la utilización de combustibles alternativos que ayudará, además, a una correcta gestión medioambiental de los residuos. En este sentido, OFICEMEN considera necesario incrementar el porcentaje de utilización de combustibles alternativos de biomasa desde 1,3 % actual al 7% en 2008.

Sería también muy positivo que se consideraran los combustibles alternativos igual a como se le considera a la biomasa, con factor de emisión cero, lógico si se considera que si no se aprovechan, estos residuos van a emitir CO₂, bien en su incineración o en el vertido.

El Ministerio de Medio Ambiente y la Oficina del Cambio Climático reconocen que el uso de biomasa en hornos de cemento supone un ahorro de emisiones de CO₂ y por eso lo apoyan. Se reconoce también que, determinados combustibles alternativos, como los neumáticos, tienen un factor de reducción de emisión de CO₂ por la biomasa que contienen. Lo que no apoyan tan claramente es la valorización de otros combustibles alternativos y en especial los residuos peligrosos, que por el momento, prefieren que se realicen en instalaciones específicas y especiales. Existe cierta desconfianza, que puede resolverse fácilmente, con especificaciones claras de cómo debe controlarse el proceso, en periodos de funcionamiento anormal.

Por el contrario, los sindicatos UGT y CCOO, que han firmado un acuerdo con OFICEMEN, apoyan la valoración en el horno de cemento, con el debido control previamente de las características del residuo, y con el establecimiento de procedimientos y buenas prácticas, con información constante y transparente. Recomiendan también la colaboración en proyectos de estudios medioambientales.

La valorización energética de residuos es un proceso que requiere paciencia y constancia; también requiere avanzados conocimientos y sobre todo, aprender de los demás.

Las actividades medioambientales deben estar enmarcadas dentro del Plan Estratégico y la Empresa debe asumir un nuevo Sistema a incorporar en sus procesos que le permita producir igual, y mejor si cabe, en calidad, coste y seguridad.

La metodología de uso ha de ser compartida con la Administración y el entorno con una total transparencia y limpieza en su ejecución, pues cualquier fallo o duda significaría un

retroceso y a continuación mayores obstáculos. Nos jugamos mucho y en algo que podemos compartir éxitos.

Para finalizar unos números que dan una idea de lo que esperamos valorizar. La sustitución térmica prevista para este año se sitúa en un 33%, con crecimiento para los años 2006-2007 hasta alcanzar el 52 y 76%, respectivamente. Son cifras de sustitución altas, pero alcanzables, para beneficio de todos y en la línea del desarrollo sostenible.