

MedClean Propre Limpio



N.º 139

Casos prácticos de prevención de la contaminación

Diversificación del combustible usado en la fabricación del cemento

Empresa	Cemex Alcanar (España)
Sector industrial	Fabricación de cemento, cal y yeso. CIIU, 4.ª rev. n.º 2394 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas)
Consideraciones medioambientales	<p>La política de Cemex en los últimos años se ha adaptado a los criterios establecidos en el informe de responsabilidad social corporativa. Es una política que va más allá del cumplimiento de la legislación y las normativas en materia laboral y medioambiental, puesto que abarca una serie de prácticas, estrategias y sistemas de gestión empresarial que persiguen el equilibrio entre los tres pilares del desarrollo sostenible: la economía, la sociedad y el entorno. Esta estrategia de desarrollo sostenible se refleja en acciones concretas acometidas por Cemex en las distintas áreas de actividad, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción del consumo de recursos no renovables. - Reducción del impacto ambiental de las actividades. - Participación en la comunidad.
Antecedentes	<p>La planta cementera situada en Alcanar (España) ocupa el mismo emplazamiento desde el año 1967, cuando puso en funcionamiento la primera cadena de producción de clínker.</p> <p>Desde los inicios de su actividad industrial, la fábrica de Alcanar siempre se ha preocupado por el impacto que sus instalaciones podrían ocasionar al entorno. Por ello, y con el fin de mejorar su rendimiento ambiental de forma continuada, desde diciembre de 2000 la planta ha implantado un sistema de gestión ambiental que cumple con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:1996. En 2005 obtuvo la certificación correspondiente a la nueva norma UNE-EN-ISO 14001:2004.</p> <p>La planta tiene una capacidad de producción de clínker de 1.800.000 t/año (5.455 t/día). En el sistema de fabricación de clínker se emplean hornos secos (Humboldt) y, hasta 2008, el principal combustible utilizado para la producción de clínker fue el coque. La fábrica elabora distintos tipos de cemento, incluidas las siguientes categorías: CEM I 52.5 N / SR, CEM I 52.5 R, CEM II / AS 42.5 R, CEM II / BS 42.5 R, etc.</p>
Resumen de la actuación	<p>Para reducir el impacto sobre los recursos de origen natural, la estrategia puesta en marcha por la empresa se basa en el empleo de materias primas y combustibles alternativos en el proceso de fabricación del cemento, a fin de reducir y optimizar a la vez la cantidad de recursos naturales y energía consumidos.</p> <p>Las actuaciones iniciadas por la planta de Alcanar en los últimos años tienen como objetivo reducir el consumo de recursos no renovables a través de la construcción de nuevas instalaciones que utilizan materias primas y combustibles alternativos para producir el cemento.</p> <p>Todas estas instalaciones disponen de sistemas de lavado de gases que evitan la emisión de partículas a la atmósfera durante el transporte de material en el interior de la planta. Los sistemas utilizados son básicamente filtros. Por ejemplo, actualmente la cadena 3 cuenta con un filtro de bolsa que trata los gases de las diferentes zonas de transferencia de materiales para evitar que se genere polvo.</p>

En el horno n.º 3 se han construido nuevas instalaciones de descarga, transporte y dispensación de combustibles alternativos. Su principal función consiste en alimentar con este tipo de combustibles el quemador del horno de clínker, bajo la supervisión del sistema de control, que adapta la cantidad introducida en el horno a las exigencias de las condiciones operativas.

Fotos



Las instalaciones se encuentran cerca de los equipos de enfriamiento satélites del horno n.º 3. El equipo se compone de dos unidades de almacenamiento móviles, filtros de bolsa, transportadores de material, sistemas de medición mediante tamices y básculas y un sistema de transporte neumático (esclusa neumática y soplador en dirección al quemador del horno).

Balance

El presupuesto total asignado al proyecto ha sido de 366.000 €.

La siguiente tabla muestra la evolución en el tiempo de los distintos tipos de combustibles consumidos en la planta.

	Consumo de combustibles (en toneladas)									
	Tradicionales			Alternativos						
	Coque	Fuel-óleo	Carbón	Carbón bituminoso	Cáscara de arroz	Piedra pómez	Hoja de olivo	Restos de poda	Serrín	Combustible derivado de residuos (RDF)
2006	189.088	409	0	3.007	7.614	1.230	197	3.379	0	0
2007	124.784	491	86.588	5.610	5.356	1.694	62	1.022	0	0
2008	95.596	455	48.303	2.374	3.969	1.640	579	4.985	0	0
2009	114.164	407	0	0	5.860	0	0	30.180	12.933	9.637

La empresa no puede aportar información actualizada sobre la reducción del consumo de combustible lograda con el proyecto en el presente, pero sí puede asegurar que la inversión ha resultado rentable desde un punto de vista económico.

Además, los resultados positivos obtenidos con el descenso del consumo de combustibles fósiles son destacables, puesto que el empleo de combustibles alternativos procedentes de la biomasa y otras fuentes han reducido el CO₂ generado durante la producción de cemento en las instalaciones.

Conclusiones

La empresa ha invertido en la modificación de sus instalaciones con el objetivo de diversificar los tipos de combustibles empleados en la producción del clínker. Con esta inversión, la dependencia en los combustibles fósiles se ha reducido drásticamente y las emisiones de CO₂ han caído igualmente, dado que la mayoría de combustible utilizado en la actualidad es neutro en carbono.

NOTA: Este ejemplo práctico sólo trata de ilustrar la prevención de la contaminación; no debería considerarse una recomendación general.



Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (España)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org