

MedClean Propre Limpio



Centro de Actividad Regional
para la Producción Limpia



Generalitat de Catalunya
Gobierno de Cataluña
Departamento de Medio Ambiente
y Vivienda

N.º 75

Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Producción más limpia en fabricación de pan y productos de pastelería

Empresa	La empresa Krajina klas Banja Luka fue fundada en 1997. Comenzó siendo una pequeña panadería con pocos empleados y actualmente es una empresa con unos 60 empleados. En ella se fabrican todo tipo de panes y productos de pastelería, entre ellos pasteles y helados, además de vender equipos para proveedores de <i>catering</i> y otros para fabricar pan y pasteles.
Sector industrial	Producción de pan y productos de pastelería
Consideraciones ambientales	En el marco del Proyecto LIFE-Terceros países «Creación de capacidad en producción más limpia en Bosnia y Herzegovina» (2002-2005), una inspección inicial de la empresa reveló un consumo excesivo de agua y energía e identificó errores organizativos, así como una gestión ineficiente de los residuos.
Antecedentes	A partir del diagnóstico ambiental de la empresa, se identificaron varias medidas, que, con pequeñas inversiones, ayudarían a mejorar su eficiencia ambiental. Las medidas abordaban principalmente la mejora de la eficiencia energética de la planta, así como el reciclaje de residuos y la mejor organización del transporte de materias primas y productos finales hacia los puntos de venta.
Resumen de la actuación	<p>Se propusieron tres tipos de medidas para mejorar la eficiencia ambiental de la empresa:</p> <p>Medidas técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de una cámara frontal antes de entrar en la cámara frigorífica en la línea de producción de pasteles, para evitar que el aire caliente del exterior se mezcle con el aire frío de la cámara y reducir, así las pérdidas de energía. 2. Traslado de ventiladores para extracción del aire caliente y entrada de aire fresco, a fin de mejorar el efecto de la ventilación y ahorrar energía. 3. Construcción de un panel aislante de 3 cm de grosor (fabricado de poliuretano) entre el refrigerador y el horno de pan para aislar térmicamente el refrigerador y reducir así el consumo de energía. <p>Medidas organizativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio en la organización empresarial de la empresa para reducir la participación del equipo directivo en las tareas ejecutivas. La reorganización se ha establecido con arreglo al principio de Pareto, lo que significa que el principal tecnólogo debería resolver sólo el 20 % de los problemas, pero con una importancia del 80 %. 2. Reorganización de la entrega de materias primas y productos finales cambiando las rutas de distribución e informando a los conductores sobre la necesidad del mantenimiento periódico de vehículos, a fin de racionalizar el consumo de combustible.

Medidas de buenas prácticas:

1. Recoger por separado los residuos de material de embalaje en todas las instalaciones y venderlos en el mercado de residuos en vez de arrojarlos a vertederos. Los ingresos se destinan a un fondo para el programa social de empleados, lo cual les motivará aún más a reciclar y velar por la protección ambiental.
2. Recoger los residuos orgánicos por separado (residuos de frutas, rellenos, galletas) y entregarlos a granjeros cercanos, sin contraprestación, como alimento de ganado, en vez de arrojarlos a vertederos.

Medidas para aumentar la eficiencia energética:

- a. Introducir la disciplina laboral de no encender las luces durante las horas del día en que no sea necesario.
- b. Activar la función de hibernación en ordenadores y apagar las fotocopiadoras, equipos informáticos, impresoras y aparatos de aire acondicionado una vez finalizada la jornada laboral.
- c. Evitar encender los aparatos de aire acondicionado si no están cerradas todas las puertas y ventanas, y bajar las persianas para reducir la entrada de sol y el calentamiento de la zona.
- d. Encontrar la ubicación más satisfactoria para el refrigerador, más alejado de las fuentes de calor, limpiar periódicamente las áreas de enfriamiento en la parte trasera del refrigerador y comprobar que el termostato esté ajustado a la temperatura adecuada.

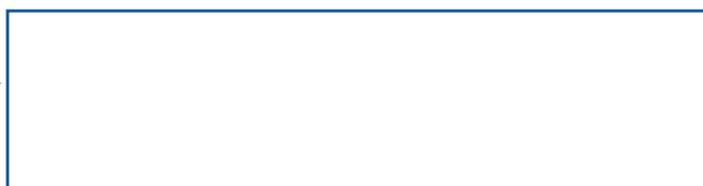
Medidas	Costes (EUR)	Ahorros anuales (EUR)
Medidas técnicas		
Construcción de la cámara frontal antes de la entrada a la cámara frigorífica	153	1595
Traslado de ventiladores	453	1360
Construcción del panel aislante	6	186
Medidas organizativas		
Reorganización de los efectos para entregar	0	114
Medidas de buenas prácticas		
Recoger el material de embalaje residual por separado	77	92
Recoger los residuos orgánicos por separado	0	51
Medidas para aumentar la eficiencia energética	0	406
Total	689	3804
Periodo de retorno de la inversión		2,2 meses

Conclusión

Al introducir varias medidas orientadas principalmente a buenas prácticas internas, la empresa Krajina klas, con una pequeña inversión, logró mejorar la eficiencia de sus establecimientos. Con las medidas antedichas, la empresa ahorró 7568 kWh de electricidad al año. Además de eso, se recogieron y reciclaron aproximadamente 1,2 toneladas de residuos de embalaje y unos 600 kg de residuos orgánicos, en vez de arrojarlos al vertedero.

NOTA: Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.

Ejemplo de actuación presentado por:
Centro para el Desarrollo Ambientalmente Sostenible -CESD
Stjepana Tomica 1a 71 000 Sarajevo –
Bosnia y Herzegovina
Tel.: + (387 33) 212 466
Fax: + (387 33) 207 949
E-mail: coorsa@bih.net.ba
Web: www.coor.ba



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