

Medio Ambiente Clean Propre Limpio



Centro de Actividad Regional
para la Producción Limpia



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

N.º 80

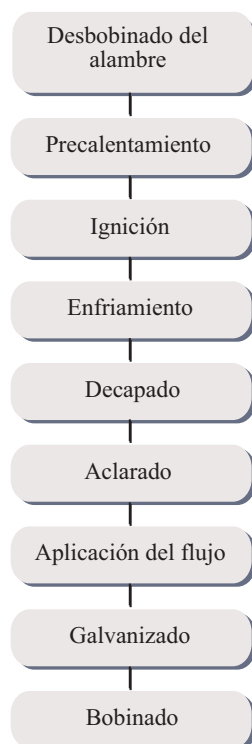
Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Producción más limpia en la industria metalúrgica

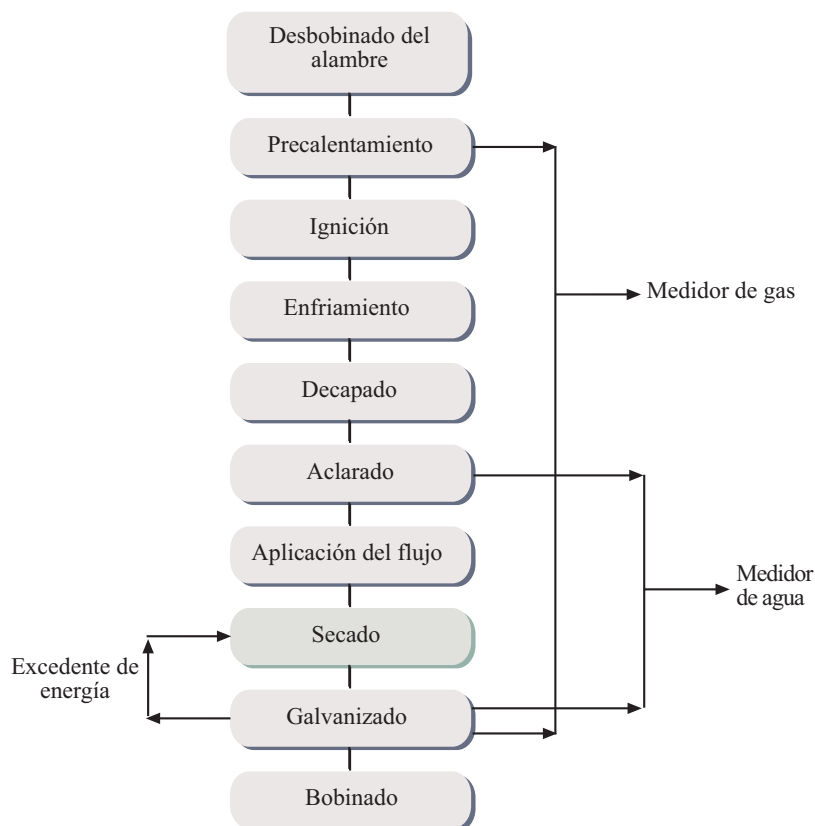
Empresa	Žica Sarajevo es una empresa mediana que fabrica alambre y productos de alambre. El programa de producción incluye alambre bajo en carbono, alambre de alto contenido de carbono y cables de acero. La producción anual asciende a 8376 toneladas de alambre. El número total de empleados es de 262.
Sector industrial	Industria metalúrgica, elaboración de alambre y productos de alambre
Consideraciones ambientales	Sobre la base de un análisis ambiental de toda la empresa, se determinó que la unidad más interesante para un diagnóstico detallado y la introducción de medidas de producción más limpias era la unidad de galvanizado. El análisis reveló que en esta planta se generaban numerosos tipos de residuos y que se podían introducir algunas mejoras en el método de trabajo de esta unidad en continuo funcionamiento.
Antecedentes	<p>Dentro del marco del proyecto de la CE LIFE - Terceros países «Creación de Capacidad en Producción más Limpia» 2002-2005, el análisis realizado en la unidad elegida como centro del diagnóstico reveló problemas típicos de la metalurgia pesada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo excesivo de agua y consecuente generación de aguas residuales que deben tratarse. • Excesivo consumo energético: electricidad, gas. • Consumo excesivo de distintos lubricantes, productos químicos, sales y agentes similares. <p>Un problema adicional era una planta de tratamiento de aguas residuales que no funcionaba debido a daños físicos y a un mal funcionamiento de los mecanismos automáticos.</p>
Resumen de la actuación	<p>Un equipo de expertos identificó un conjunto de medidas de minimización, de las cuales se implantaron las tres más interesantes, mientras que las demás se pondrían en marcha a su debido tiempo. Las medidas que se centraban en la reducción del consumo energético y de agua y en la gestión de las materias primas se seleccionaron como prioridad, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La medición continua del gas y el agua en los puntos donde resultara más necesario y viable, con el propósito de controlar el consumo y su reducción. Se instalaron dos medidores de gas y dos medidores de agua. Se instaló un medidor de gas para medir el consumo de gas en el proceso de precalentamiento e ignición, y el otro en el proceso de galvanizado. Los medidores de agua se instalaron para medir el consumo de agua en el proceso de aclarado, después del decapado y el proceso de galvanizado. • El excedente de energía térmica del baño de zinc se utilizó para secar los filamentos de alambre en la cámara de secado tras el proceso de aplicación del flujo. De esta forma, se mejoró técnicamente el proceso de galvanizado. • Control del consumo de los metales auxiliares para su uso racional.

Diagramas

Proceso de galvanizado antes de la introducción de medidas de producción más limpia



Proceso de galvanizado después de la introducción de medidas de producción más limpia



Balances

Consumo de energía	PROCESO ANTIGUO		PROCESO NUEVO			
	Basado en la producción de 1665 t de alambre		Costes (EUR)	Basado en la producción de 1665 t de alambre		Costes (EUR)
Agua	18 981 m ³	11,4 m ³ /t	25 795	5334 m ³	3,2 m ³ /t	7249
Gas natural	265 867,2 Sm ³	159 68 Sm ³ /t	79 078	247 218 Sm ³	144,03 Sm ³ /t	73 532
Ácido	46 620 l	28 l/t	4782	24 120 l	14,4 l/t	2474
Costes totales			109 655			83 255
Ahorro anual para la cantidad producida por programa						26 400
Ahorro anual para la cantidad producida en 2003						54 204
Inversión total						500
Período de retorno de la inversión						Inmediato

Conclusiones

Gracias a la aplicación de las medidas anteriormente mencionadas, la empresa redujo en un año el consumo de agua en un 72 %, el consumo de gas natural en un 10 %, y la cantidad de ácido consumido en un 49 %, lo que supuso un ahorro anual de 26 400 euros, con un retorno de la inversión inmediato.

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

Ejemplo de actuación presentado por:
Centro para el Desarrollo Ambientalmente Sostenible -CESD
 Stjepana Tomića 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