



Centro Nacional de
Producción Más Limpia

FICHA DE PROYECTOS

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y TECNOLOGÍAS AMBIENALES

FICHA 12

TIPO DE PROYECTO: Asistencia Técnica

FECHA: Julio de 2002

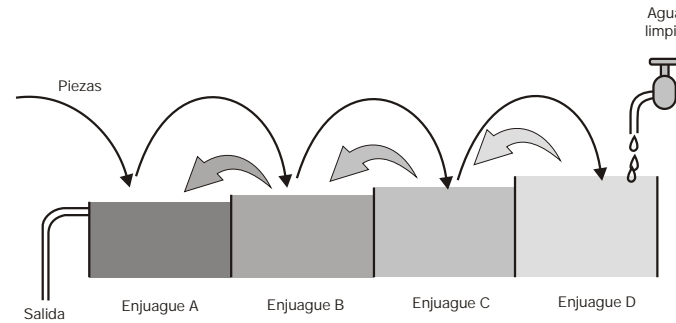
UBICACIÓN: Bogotá y Bucaramanga

"Producción Más Limpia en el Sector de Recubrimientos Electrolíticos"



<p>Empresa:</p>	<p>NOMBRE: El proyecto se realizó con varias empresas de galvanoplastia en Bogotá y Bucaramanga. PRODUCTOS: Piezas metálicas terminadas recubiertas bajo procesos de Cobrizado, Niquelado, Cromado, Galvanizado y Anodizado. MERCADO: Nacional. PRODUCCIÓN: Aproximadamente 125 Ton/Año en promedio. SECTOR: Recubrimientos electrolíticos.</p>
<p>Aspectos Ambientales:</p>	<p>La industria de los depósitos electrolíticos, por su naturaleza química y eléctrica, es una fuente de generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos. Estos aspectos ambientales comprenden la presencia de metales pesados en el agua, debido a la naturaleza de los procesos y la emisión de vapores difíciles de destruir o estabilizar. Otros aspectos importantes son: Pérdida de químicos por arrastre al ser removidos de las soluciones de recubrimiento, altos consumos de agua en los enjuagues (estos enjuagues también son potenciales generadores de pérdida de químicos debido al transporte de las piezas entre baños electrolíticos).</p>
<p>Resumen del Proyecto:</p>	<p>El proyecto se encaminó hacia la identificación de mejoras relacionadas con el consumo de materias primas, el uso de agua y consumo energético en cada planta. Las estrategias de Producción Más Limpia incluyeron:</p> <p>Ahorro de Agua: Modificación y mejoramiento de los sistemas de enjuague, evaluando las razones óptimas de dilución, identificando los enjuagues realmente necesarios y reubicándolos mediante la redistribución de la planta. Mejoramiento de la eficiencia del enjuague a través de buenas prácticas, instalación de enjuague por aspersores disminuyendo el volumen de agua necesario, optimización de diseños de tanques de enjuague y establecimiento de controles de flujo para conocer las cantidades de agua utilizadas y así mejorarlas cada vez más.</p> <p>Energía: Optimización de la iluminación natural, programación adecuada de tareas de tal forma que se planea el encendido y apagado de equipos, instalación de controles de temperatura, aislamiento de tanques y establecimiento de limpieza periódica de alambres conductores de corriente para minimizar el consumo eléctrico.</p> <p>Proceso: Sustitución de materias primas para facilitar las acciones de algunos procesos y reuso de algunos materiales; incremento de la vida útil de los baños electrolíticos mediante verificación de concentraciones de sales en éstos e implementación de sistemas de filtración y precipitación de contaminantes; reducción de la pérdida de químicos por arrastre.</p>

Flujo de Proceso: Ejemplo: Esquema de enjuague a contracorriente*



*Fuente: "Minimising chemical and water waste in the metal finishing industry", de Envirowise, Reino Unido

Beneficios: Para la implementación de las acciones propuestas, se calcularon en promedio los siguientes beneficios

ASPECTO	AHORRO EN CONSUMO (en promedio)
Agua	30%
Materia Prima	20%
Vertimientos	30%
Consumo de energía	20%

El nivel de inversiones para lograr estos ahorros oscilan entre \$25.000 y \$2'500.000 pesos colombianos, e incluso más del 20% de las alternativas planteadas no requieren inversión alguna.

Participantes:

- Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales (CNPMLTA)
- Universidad Pontificia Bolivariana
- EMPA
- SECO
- Ministerio del Medio Ambiente
- Nodos Regionales de Producción Más Limpia de Santander y Centro.
- Arnoldo Muñoz

Nota:

Para mayor información consultar: "Guía de Producción Más Limpia para el Sector de Recubrimientos Electrolíticos". Publicación del CNPMLTA.

CNPMLTA
Calle 10B No. 35 - 9
Teléfono: (574) 311 53 33
Fax: (574) 268 81 35
E-mail: correo@cnpm.org
Página Web: www.cnpm.org
Medellín - Colombia