

MedClean Propre Limpio


N.º 61
Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Reducción del consumo de agua y de los efluentes de aguas residuales

Empresa	GAVRILOVIC®, planta de proceso de carne en Petrinja (Croacia)
Sector industrial	Alimentario (proceso de carne)
Consideraciones ambientales	GAVRILOVIC® utiliza grandes cantidades de agua (aproximadamente 2000 m ³ de agua al día) en su proceso de producción. El agua se utiliza para la esterilización del producto, generación de vapor, limpieza de la planta y refrigeración. Los costes de agua de la planta representan el 53 % de los costes totales de servicios públicos para producción. Tiene un elevado contenido en minerales, lo que produce incrustaciones en los conductos y equipo de transferencia de calor y hace que los costes de explotación sean excesivamente elevados. El agua residual de la fábrica fluye a través de la planta de tratamiento de agua, que no funciona, y de ahí al río Kuba.
Antecedentes	En el marco del programa denominado «Formación de Capacidad para Producción Más Limpia», patrocinado por ONUDI y el gobierno croata, y con el apoyo de una subvención de EcoLinks Challenge, GAVRILOVIC® realizó un proyecto para reducir el consumo de agua y los efluentes de aguas residuales.
Resumen de la actuación	<p>La implantación del proyecto comportó las siguientes actuaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se instalaron medidores de caudal en la sala de esterilización de latas y en la sala de calderas, con el fin de monitorizar, recoger y procesar datos sobre los caudales de agua. 2. Se desarrolló un plan de gestión del agua: <ul style="list-style-type: none"> • Se establecieron parámetros aceptables en lo relativo al consumo de agua y a la desmineralización para una instalación de reciclaje de agua. • Se desarrollaron procedimientos de monitorización y métodos de proceso de datos para el reciclaje del agua. • El plan de gestión del agua estableció estrategias de ahorro de agua sobre la base de los patrones de consumo y de efluentes. 3. Se instaló una unidad piloto de reciclaje de agua por ósmosis inversa. 4. El personal encargado de lavar y limpiar los recipientes y las instalaciones recibió formación sobre gestión del agua para introducir el nuevo sistema y promover un uso eficaz del agua. 5. La instalación piloto de reciclaje de agua se activó, controlándose su funcionamiento. Se procedió a la recogida, el análisis y el control de datos. Las pruebas de la instalación piloto ayudaron a determinar el volumen de agua a reciclar. Sobre la base de los datos recogidos y analizados durante la monitorización de la instalación piloto de reciclaje de agua, se llevó a cabo un estudio de viabilidad que generó mejoras.



Batería de pasteurizadores

Actuación	Ahorro en materias primas	Ahorro económico*	Inversión	Período de amortización
Buenas Prácticas Ambientales	Reducción del consumo de agua en un 30 %	180 544 EUR	44 605 EUR	3 meses
Instalación de la unidad de ósmosis inversa	Retorno del condensado	29 736,6 EUR	159 303 EUR	22 meses
	Reciclaje del agua del sistema de refrigeración	11 682,2 EUR		
	Reciclaje del agua de la esterilización de latas	18 585,4 EUR		
	Recogida y proceso de 25 000 m ³ /año de aguas pluviales	26 550,6 EUR		
Ahorro total a través de la unidad de ósmosis inversa		86 554,8 EUR		
Ahorro total		267 099 EUR	203 908 EUR	9 meses

* Tipo de cambio a 01/01/01: 1 EUR = 0,94160 USD (www.oanda.com/convert/classic).

Conclusiones

Como se observa en la tabla, de la aplicación de un programa para la gestión global del agua en GAVRILOVIC® se han derivado beneficios tanto ambientales como económicos. Por ejemplo, los ahorros para la empresa se estiman en 267 099 EUR, al mejorar las prácticas de uso del agua, instalar una unidad de reciclaje de agua y recoger y procesar aguas pluviales. El Plan de gestión del agua permite un ahorro del 30 % en el consumo de agua, desde 6 millones hasta 4,5 millones de metros cúbicos. La carga total de aguas residuales se reduce en un 23 %. La instalación de la unidad de reciclaje del agua, según revela el estudio piloto, permite una reducción anual de 56 toneladas de sustancias en suspensión y de 20 toneladas de grasas en el efluente acuoso.

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.

Caso práctico presentado por:

Ecolinks

U.S. Agency for International Development (USAID)

1300 Pennsylvania Avenue NW, RRB Rm 5.07-76

Washington, DC 20523-5601 Estados Unidos

Tel.: +1 202 712-0263

Fax: +1 202 216-3014

e-mail: ggold@usaid.gov

Url: <http://www.ecolinks.org/index.cfm>



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>