

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 98

Fichas para la prevención de la contaminación

Optimización de los procesos de refrigeración para productos lácteos

Empresa

Eurial Poitouaine

Sector industrial

Fabricación de productos lácteos

Environmental ambientales

La refrigeración es un elemento clave del proceso de fabricación de productos lácteos, y resulta especialmente importante para la pasteurización y la conservación de los productos tras la secuencia de producción de la fábrica.

Antecedentes

La planta de refrigeración de Eurial Poitouaine está formada por tres unidades que funcionan con regímenes distintos según la posición que ocupan en el circuito de agua fría.

Antes de aplicar las modificaciones pertinentes, el rendimiento general de la planta se veía afectado por la falta de coordinación y de regulación entre las distintas unidades. Dos de las tres unidades funcionaban muy por debajo de su capacidad. Además, por este mismo motivo, se producían problemas de calidad, conservación y bacterias, ya que, en algunos casos, la temperatura de los productos al salir de la fábrica alcanzaba los 5 °C, en lugar de mantenerse entre 0 °C y 1 °C.

Resumen de las actuaciones

Para hacer frente a estos problemas, Eurial Poitouaine llevó a cabo otra evaluación del sistema de refrigeración.

Tras obtener los resultados de esta segunda evaluación, la empresa decidió intervenir para mejorar el funcionamiento de la instalación de refrigeración existente.

Para ello se llevaron a cabo dos actuaciones:

- Instalación de un controlador lógico programable con un sensor diferencial de presión que coordina las operaciones de las distintas unidades de refrigeración y garantiza la estabilidad de las temperaturas de cadena de retorno.
- Instalación de un controlador de velocidad electrónico en la primera bomba (con una configuración de cascada) para optimizar su funcionamiento.

Fotografía



PHOTO: EURIAL POITOURAINE



PHOTO: EURIAL POITOURAINE

Balances

	Nuevo proceso
Balance energético anual	Electricidad consumida para producir agua fría: Antes: 1270 MWh/año (282 tep) Después: 913 MWh/año (203 tep)
	Ahorros energéticos: 357 MWh/año (79 tep) (los costes energéticos para producir agua fría se redujeron un 28 % en comparación con los costes antes de la instalación)
Balance económico	Beneficio económico directo de los ahorros energéticos: 12 196 EUR Beneficio económico indirecto: 30 490 EUR (procedente de la reducción de la demanda máxima de energía para el refrigerador y la disminución de los gastos de reparación) Ahorros totales: 42 686 EUR/año
Inversión total	87 353 EUR
Recuperación de la inversión	2 años

Conclusiones

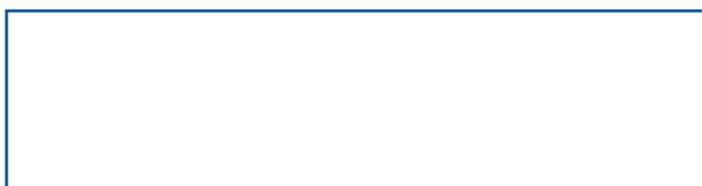
La optimización del sistema de refrigeración ha permitido a Eurial Poitouaine reducir el porcentaje de productos defectuosos, mejorar la capacidad de almacenamiento con refrigeración y prolongar la vida útil de la maquinaria gracias al mejor uso.

Este sistema satisface las necesidades de la empresa y ha permitido optimizar completamente los procesos de producción y, de este modo, reducir el consumo energético.

Eurial Poitouaine ha decidido aplicar el mismo proceso a varios productos.

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:
ADEME - Oficina regional Midi-Pyrénées
Technoparc bât. 9
Voie Occitane
31319 Labège Cedex
Tel.: +33 (0)5 62 24 35 36
Fax: +33 (0)5 62 24 34 61
Sitio web: <http://www.ademe.fr>



 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
C/e.: cleanpro@cprac.org
<http://www.cprac.org>