

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 100

Fichas para la prevención de la contaminación

Instalación de un evaporador concentrador con compresión mecánica de vapor

Empresa	Alcatel - Unidad de placas de circuito impreso
Sector industrial	Producción circuitos impresos multicapa
Consideraciones ambientales	El efluente que se genera en la fase de grabado de la fabricación de placas de circuito impreso puede resultar difícil de depurar a causa de su elevado contenido de resina sintética.
Antecedentes	<p>Anteriormente, el efluente de la fase de grabado de las placas de circuito impreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se depuraba dentro de la fábrica mediante un tratamiento químico. - Se enviaba parcialmente a la unidad de tratamiento de residuos de la ciudad de Coutances. <p>Debido al aumento de la producción —y, con ello, del volumen de efluente producido—, la empresa decidió buscar un modo para depurar los efluentes en sus propias instalaciones.</p>
Resumen de las actuaciones	<p>Se examinaron dos posibilidades distintas de tratamiento interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La instalación de un evaporador de triple efecto. - La instalación de un evaporador de compresión mecánica de vapor. <p>Finalmente, la empresa decidió instalar un evaporador de compresión mecánica de vapor, puesto que esta opción resultaba más económica en gastos de explotación (menor consumo energético), a pesar de comportar una inversión inicial más elevada.</p>

Fotografía

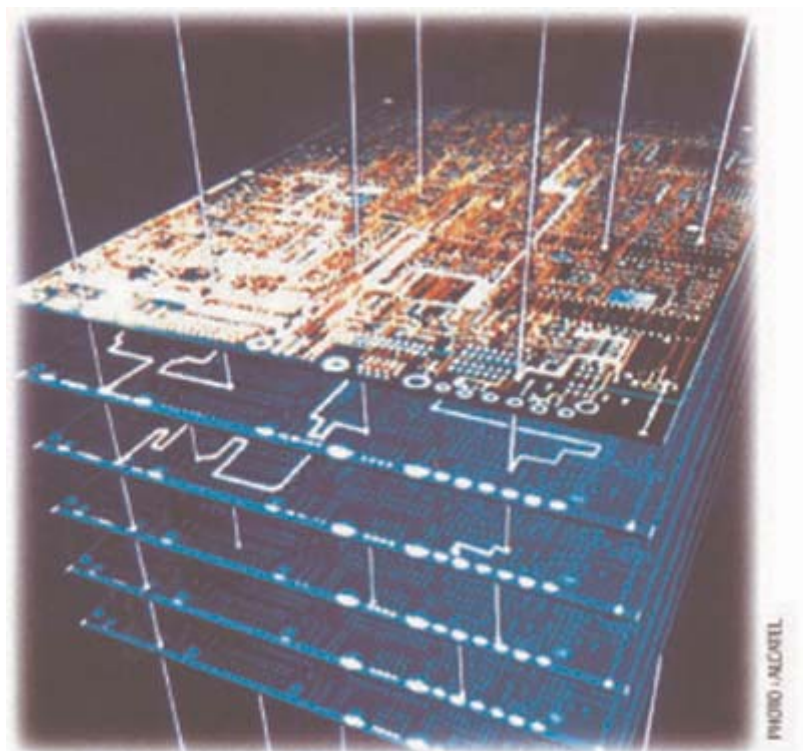


PHOTO -ALCATEL

Balances

Balance energético	Electricidad consumida para el tratamiento del efluente: Antes: 1890 MWh/año (420 tep) Después: 315 MWh/año (70 tep)
	Ahorros energéticos: 1575 MWh/año (350 tep) (ahorro de un 83 % en comparación con el evaporador de triple efecto que se preveía inicialmente).
Balance económico	- Beneficio económico del ahorro energético: 64 791 EUR/año - Beneficio económico indirecto: 1829 EUR/año (puesto que el compresor no requiere agua de refrigeración))
	Ahorros totales: 66 620 EUR/año
Inversión total	45 735 EUR
Retorno de la inversión	8 meses

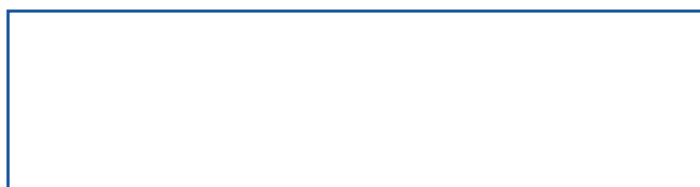
Conclusiones

La instalación de un evaporador de compresión mecánica de vapor ha mejorado las condiciones de seguridad e higiene, ya que para el nuevo proceso no es necesario utilizar productos químicos.

Antes de realizar esta inversión, Alcatel analizó detenidamente las distintas posibilidades de tratamiento de los efluentes con un coste energético reducido.

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>