

# MedClean Propre Limpio

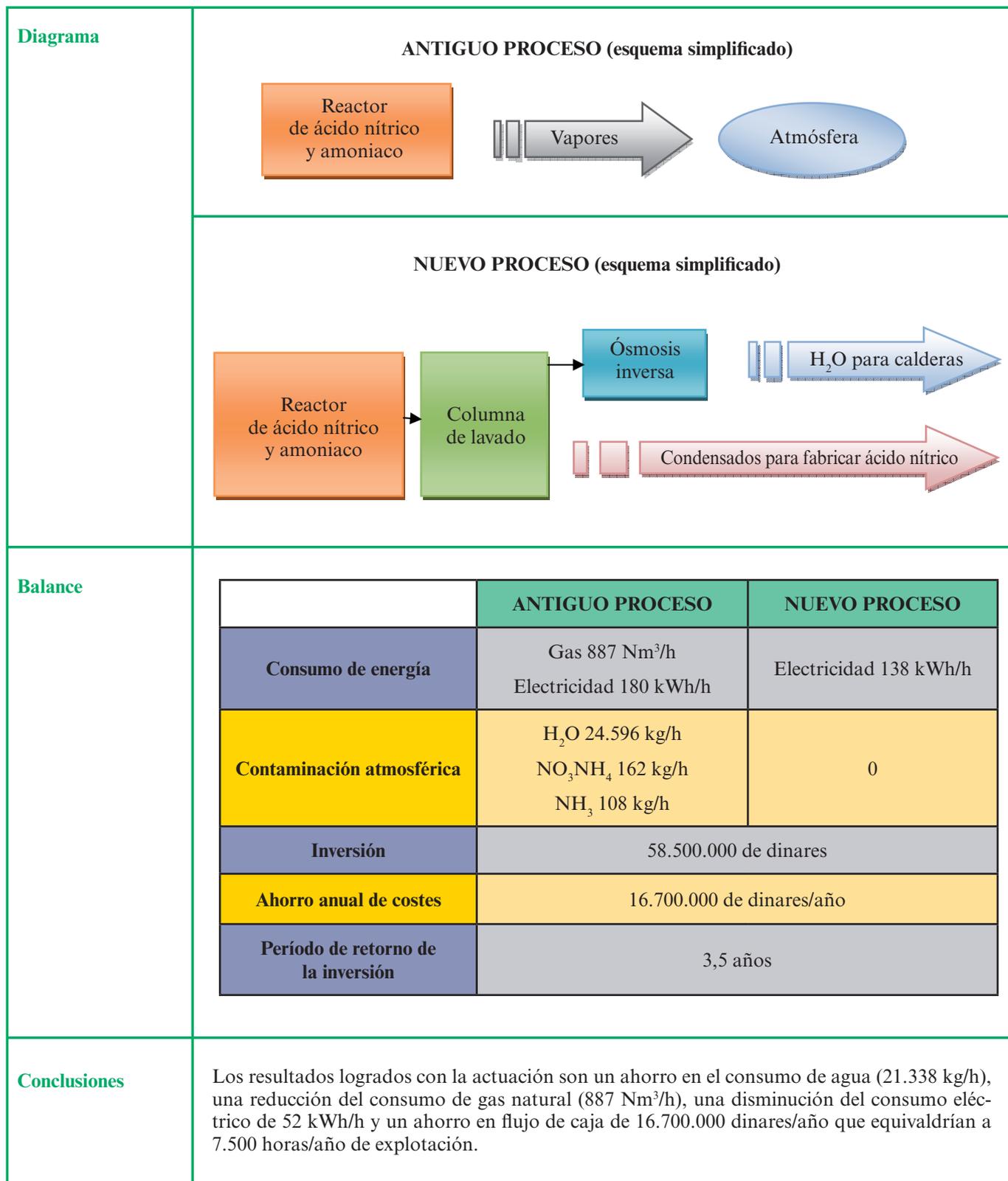


N.º 131

Casos prácticos de prevención de la contaminación

Eficiencia energética y disminución de la contaminación atmosférica

<b>Empresa</b>	FERTIAL SPA (Arzew, Argelia)
<b>Sector industrial</b>	Fabricación de sustancias químicas básicas. Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno. N.º CIU, 4.º rev. 2011 y 2012 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas)
<b>Consideraciones medioambientales</b>	La protección del medio ambiente es una de las prioridades de Fertial, por ello la empresa decidió implementar y certificar un sistema de gestión ambiental (norma ISO 14001:2004). Como resultado ha puesto en marcha numerosas actuaciones e inversiones, con el objetivo de preservar el entorno y minimizar los impactos; por ejemplo, mediante la actualización de determinadas unidades de producción, la eliminación de residuos peligrosos y catalizadores usados, la recuperación de condensados, la instalación de sistemas de seguimiento automáticos y sondas para analizar con precisión los flujos residuales, etc.
<b>Antecedentes</b>	<p>En la planta de Arzew se produce amoníaco, ácido nítrico, <i>pellets</i> de nitrato de amonio, nitrato de amonio líquido y nitrato de amonio de calcio (NAC).</p> <p>El proceso de síntesis del nitrato de amonio implica la reacción del ácido nítrico y el amoníaco, lo que genera condensados de vapor. Fertial ha implantado un proceso para tratar y reutilizar esos condensados.</p> <p>Con esta acción se ha logrado reducir el nivel de contaminación atmosférica e hídrica, se ha mejorado el impacto visual de las instalaciones de producción y se ha reducido el consumo de agua.</p>
<b>Resumen de la actuación</b>	<p>El método empleado se basa en la recuperación de los vapores del proceso a través de la condensación en una única columna y el tratamiento de los condensados por ósmosis inversa.</p> <p>El proceso de actualización requiere la instalación de los siguientes equipos nuevos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Columna de lavado de vapores generados en la unidad de solución de nitrato.</li> <li>• Dos nuevos evaporadores de amoníaco.</li> <li>• Dos nuevos precalentadores.</li> <li>• Un condensador de aire.</li> <li>• Una unidad de ósmosis inversa.</li> </ul> <p>El tratamiento del flujo de vapores da como resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un aumento de la eficiencia energética gracias al calor obtenido de los intercambiadores térmicos (precalentadores) a partir del condensado de vapor,</li> <li>• La reutilización de unos 7 m<sup>3</sup>/h de agua utilizada para alimentar la caldera,</li> <li>• La reutilización de unos 15 m<sup>3</sup>/h de condensado reprocesado para la fabricación de ácido nítrico.</li> </ul>



**NOTA:** Este ejemplo práctico sólo trata de ilustrar la prevención de la contaminación; no debería considerarse una recomendación general.



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>