

MedClean Propre Limpio



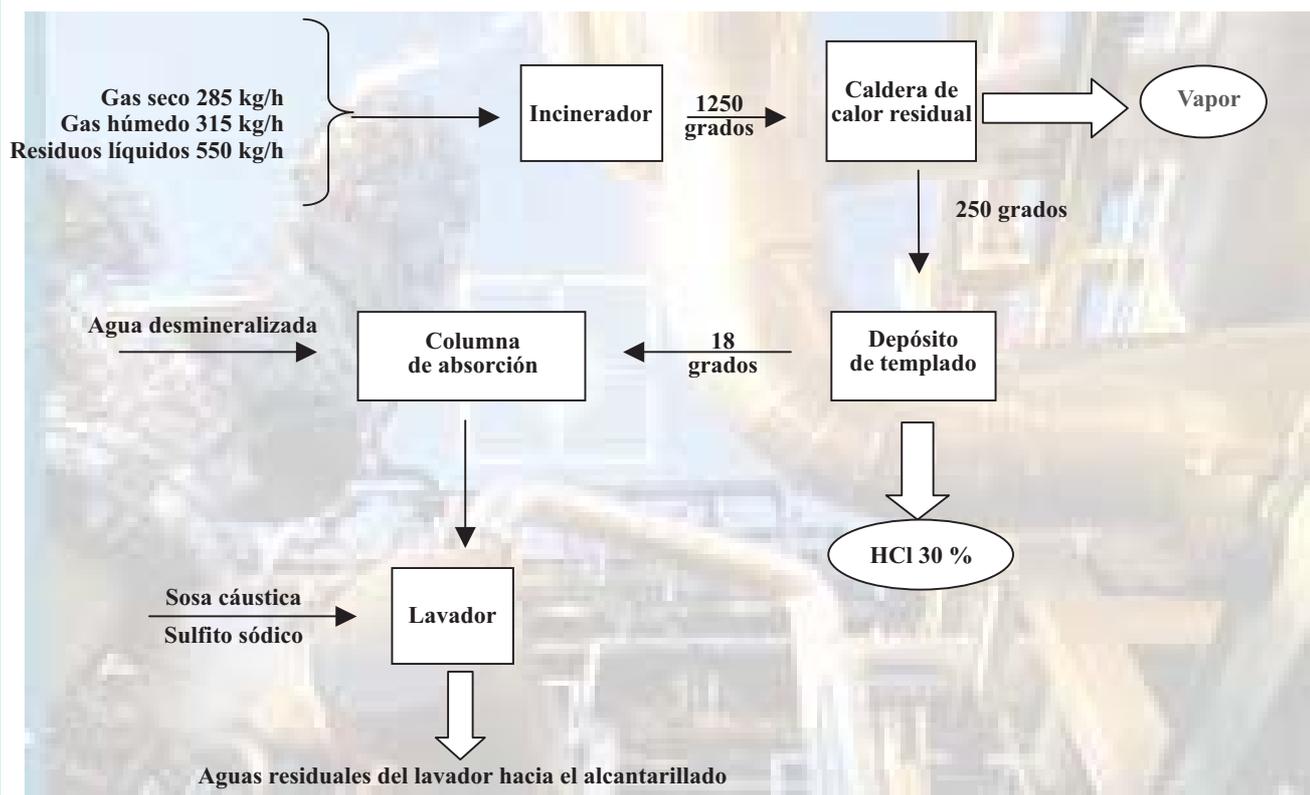
N.º 95

Fichas para la prevención de la contaminación

Reducción de los residuos peligrosos de la producción de MVC

Empresa	Egyptian Petrochemical Co
Sector industrial	Industria petroquímica - MVC (monómero de cloruro de vinilo) y PVC (cloruro de polivinilo)
Consideraciones ambientales	<p>El monómero de cloruro de vinilo (MVC) es un importante producto químico industrial que se utiliza principalmente para producir su polímero, el cloruro de polivinilo (PVC).</p> <p>Durante el proceso de producción de MVC, se generan residuos líquidos y gaseosos peligrosos. Estos residuos son inflamables, reactivos corrosivos y ecotóxicos.</p> <p>Los residuos más peligrosos que se generan con la recuperación de MVC se deben quemar en las instalaciones, utilizando incineradores adaptados para este propósito.</p>
Antecedentes	<p>Egyptian Petrochemical Co. es una empresa pública propiedad de Egyptian General Petroleum Corporation (EGPC).</p> <p>El incinerador que se utilizaba previamente para quemar los residuos de MVC estaba corroído y la capacidad para la que estaba diseñado no era suficiente para la totalidad de los residuos generados. Además, se producían paradas frecuentes a causa de los problemas de corrosión que ocasionaban los vapores de HCl (cloruro de hidrógeno) y, como resultado, unos 200 kg/hora de residuos líquidos clorados se vertían al alcantarillado.</p> <p>La instalación también disponía de otro incinerador, aunque no funcionaba.</p>
Resumen de la actuación	<p>Para abordar estos problemas, la empresa decidió llevar a cabo una auditoría y estudiar distintas soluciones para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar de un modo seguro los residuos peligrosos líquidos y gaseosos de MVC. • Reducir la carga de aguas residuales. • Instalar un nuevo incinerador para recuperar un 30 % del HCl. • Reducir la corrosión del proceso de producción debido a la emisión de gases. <p>Como resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los dos incineradores de la instalación han sido sustituidos por un incinerador nuevo de alta tecnología. - Los residuos peligrosos líquidos se pulverizan en un incinerador utilizando una bomba de residuos líquidos con aire comprimido. - Los residuos peligrosos gaseosos (secos y húmedos) se inyectan en el incinerador. - El gas de combustión que contiene HCl se templea y el HCl crudo recuperado se bombea hacia un depósito de 30 % de HCl.

Diagramas del proceso



Balances

Balances

- Nivel de emisión de CO₂
- Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV)

Ahorro anual total

Inversión en instalaciones

Retorno de la inversión

	PROCESO ANTIGUO	PROCESO NUEVO
- Nivel de emisión de CO ₂	29,4 %	7,9 %
- Emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV)	0,1 %	0,04 %
Ahorro anual total		1 000 000 EUR
Inversión en instalaciones		5 760 000 EUR
Retorno de la inversión		5,5 años

Conclusiones

La instalación de un incinerador de alta tecnología para los residuos peligrosos líquidos y gaseosos de MVC ha permitido a la empresa Egyptian Petrochemical reducir la cantidad de residuos de alta peligrosidad generados durante el proceso.

La incineración permite convertir el cloro en HCl mediante un proceso de oxidación, y la elevada velocidad de combustión evita la formación de dioxinas.

El 30 % de HCl recuperado se puede comercializar como subproducto de la producción de MVC.

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.

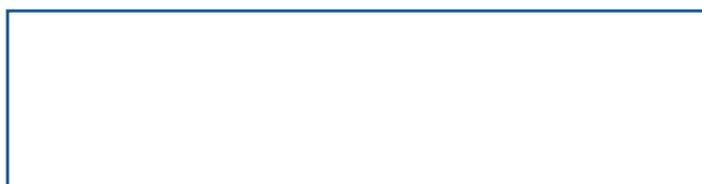
Caso práctico presentado por:

EEAA

P.O. 11728 Cairo

Tel: (+20) 10 529 5717

Fax: (+20) 255 64 54



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