



Producció + Neta

- Minimització de residus
- Disminució consum matèries primeres i aigua
- Reducció d'emissions a l'atmosfera
- Valorització subproductes
- Energies renovables i eficiència energètica
- Ecodisseny



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge



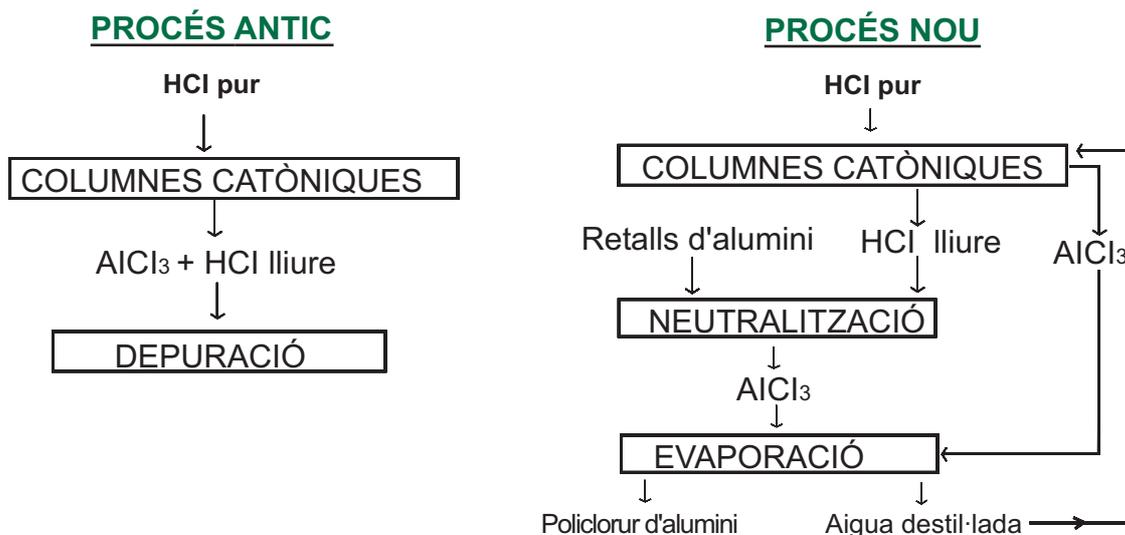
Centre per a l'Empresa
i el Medi Ambient

Fitxa 74 Recuperació i reciclatge en origen

Minimització de la generació de residus mitjançant un procés d'obtenció de policlorur d'alumini

Empresa	IPAGSA INDUSTRIAL, SL. Rubí (Vallès Occidental)
Sector industrial	Fabricació de productes per a arts gràfiques i comercialització de planxes litogràfiques i de productes destinats a la indústria gràfica.
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa IPAGSA INDUSTRIAL, SL es dedica a la fabricació de productes per a la indústria gràfica, principalment planxes litogràfiques d'alumini.</p> <p>Es tracta d'un procés continu, en el qual es desengreixa, s'electrograneja, es decapa, s'oxida, es renta i s'asseca una banda d'alumini a la qual s'aplica posteriorment un vernís fotosensible. Finalment, s'asseca la capa i es talla la banda segons els formats demanats.</p> <p>En el procés de regeneració del bany d'electrogranejat, es genera un corrent aquós de triclorur d'alumini ($AlCl_3$) i un altre d'àcid clorhídric (HCl). Aquests corrents es tracten a la depuradora pròpia, que genera una gran quantitat de llots, i queda una aigua residual amb salinitat elevada.</p> <p>A banda, el rebuig de planxa d'alumini s'envia a un gestor autoritzat per a la seva valorització.</p>
Antecedents	<p>Segons el que es descriu anteriorment, l'empresa generava una gran quantitat de llots de depuradora, retalls d'alumini valoritzable i una elevada salinitat en les seves aigües residuals.</p> <p>A més, el policlorur d'alumini és un producte amb bones propietats coagulants per al tractament d'aigües residuals.</p>
Resum de l'actuació	<p>L'actuació realitzada per l'empresa consisteix en un sistema de tractament dividit en tres etapes. En la primera etapa, se selecciona i s'emmagatzema la fracció concentrada d'$AlCl_3$ que s'utilitzarà més endavant. Aquesta fracció prové de la regeneració de les columnes catióniques on l'alumini estava fixat. Aquesta regeneració es fa de manera que el consum d'HCl pur utilitzat es minimitzi el màxim.</p> <p>En la segona fase, es neutralitza l'HCl lliure posant-lo en contacte amb retalls d'alumini, la qual cosa provoca una reacció espontània amb formació d'$AlCl_3$.</p> <p>Finalment, té lloc una evaporació al buit amb l'objectiu d'arribar a una concentració que permeti obtenir un policlorur d'alumini acceptable i que es pugui utilitzar com a coagulant.</p>

Diagrames del procés



Balanços

Balanç de matèria

Generació de llots de depuradora
 Generació de retalls d'alumini
 Generació de policlorur

Balanç econòmic

Cost de gestió de la depuradora/aigües residuals
 Cost de gestió dels retalls d'alumini
 Ingressos de la venda de policlorur alumini
 Cost d'explotació planta policlorur

Procés antic

455 tones/any
 626 tones/any
 0 tones/any

64.810,2 €/any
 0 €/any
 0 €/any
 0 €/any

Procés nou

164,6 tones/any
 616,7 tones/any
 500 tones/any

23.445,62 €/any
 0 €/any
 90.151,82 €/any
 20.000 €/any

Estalvis i despeses

Estalvi en la gestió de corrents residuals..... 41.364,58 €/any
 Ingressos de la venda de policlorur d'alumini 70.151,82 €/any

ESTALVI TOTAL 111.516,40 €

Inversió en instal·lacions 372.114,50 €

Conclusions Amb aquesta actuació, l'empresa ha aconseguit un objectiu doble. D'una banda, ha assolit una important reducció dels llots de depuradora generats de més del 63%, i, de l'altra, la fabricació d'un nou producte amb un mercat potencial com a coagulant per al tractament d'aigües residuals.