

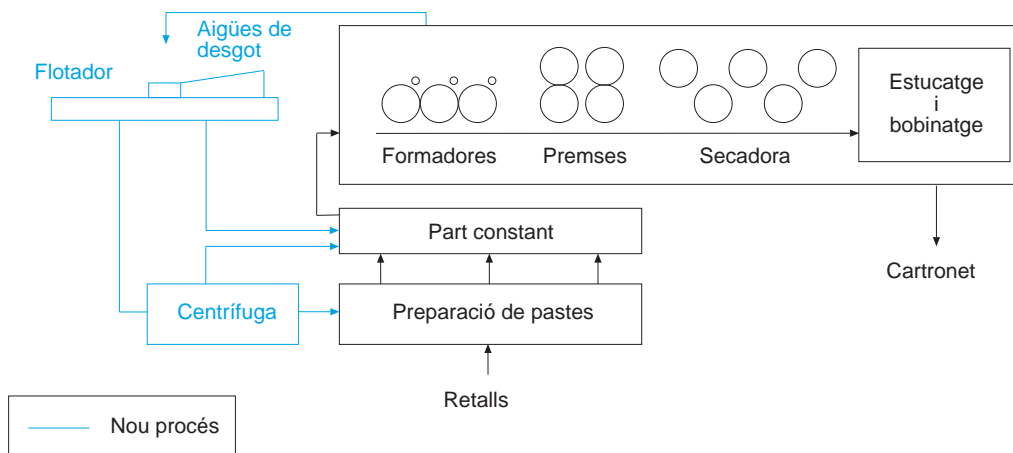
Fitxa **33**

Recuperació i reciclatge en origen

Recuperació de fibra en el procés de fabricació de cartronet

Empresa	JUAN ROMANÍ ESTEVE, SA. La Pobla de Claramunt (Anoia).
Sector industrial	Paperer. Fabricació de cartronet.
Consideracions mediambientals	<p>El procés de fabricació de cartronet es divideix en dos grans subprocessos: el de preparació de la pasta de paper i el de formació de les capes que han de constituir el cartronet. En el primer, la matèria primera (paper recuperat, anomenat <i>paperot</i>) s'introdueix en els "pulpers" (tritadores) i d'altres equips, en els quals es tritura i se n'eliminen els materials de rebuig (plàstics, metall, etc.) fins a obtenir una pasta formada per fibres de paper de diferents característiques. En el cas de JUAN ROMANÍ ESTEVE, SA, la pasta se centrifuga per poder-la transportar a la segona part del procés.</p> <p>En el segon procés, anomenat secció constant, la pasta es dilueix a la concentració adequada i es condueix al dipòsit de cap de màquina des d'on s'alimenten els diferents formadors de capa. Quan es forma cada capa, i a causa del premsatge que es produeix en cada unitat formadora, part de l'aigua i de la fibra (aigües de desgot) tornen al dipòsit. Així doncs, aquesta aigua es va recirculant i augmenta la concentració de fibres. Per conservar la concentració, paràmetre essencial per mantenir el gruix i la qualitat de cada capa, s'hi ha d'afegir aigua neta, fet que provoca un excés d'aigua amb fibres que, en cas de no haver cap reutilització, s'envia cap a la depuradora, amb la consegüent pèrdua d'aigua i de fibres útils.</p> <p>Un cop tractades les aigües a la depuradora, les fibres difícilment es poden reutilitzar, ja que els fangs també contenen floculants i càrregues, i el seu destí és, per tant, l'abocador.</p>
Antecedents	<p>Els motius que van dur a l'empresa a realitzar les actuacions que es descriuen en aquesta fitxa van ser bàsicament:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de recuperar la fibra de les aigües de desgot per tornar-la al procés de preparació de pastes, i així fer més eficient el procés. • Possibilitat de recuperar i reintroduir l'aigua en el procés de dilució de la pasta (per donar-li la qualitat necessària) i no haver-la de portar a la depuradora. • Possibilitat de reduir la generació de fangs de depuració i els seus costos associats.
Resum de l'actuació	<p>L'actuació realitzada per JUAN ROMANÍ ESTEVE, SA, consisteix bàsicament en la recuperació de les aigües sobrants (amb alt contingut de fibra) del procés de formació de la capa de cartronet. Aquestes aigües es condueixen a un flotador de fibres on, mitjançant una recirculació d'aigua clarificada i la injecció d'aire del dipòsit, s'obté una estratificació per concentracions, que permet separar les fibres concentrades de l'aigua clarificada.</p> <p>Les fibres se centrifuguen i es retornen a la zona de preparació de pastes, on se les barreja en una certa proporció amb la pasta elaborada. D'aquesta manera, es recupera quasi tota la fibra que anteriorment anava a la depuradora i passava a formar part d'uns fangs que calia portar a l'abocador.</p> <p>Pel que fa a les aigües clarificades en el flotador i en la centrífuga, es retornen en una part al dipòsit de les aigües de desgot, i en una altra a la preparació de les pastes i la dilució de la pasta espessa. El fet d'utilitzar aquesta aigua clarificada (que porta una part de les càrregues del procés) ha suposat una millora en la formació de les capes de cartronet, ja que n'augmenta la qualitat i uniformitat.</p>

Diagrama



Balanços

	Antic procés		Nou procés	
-Consum d'aigua	210.000	m³/a	210.000	m³/a
-Consum de paperot	55.000	t/a	55.000	t/a
-Producció de cartronet (base 100)	100		106	
-Consum de càrregues/additius	4.300	t/a	4.200	t/a
-Generació de residus	1.190	t/a	830	t/a

Estalvis:

-Consum de càrregues/additius	10.000.000	PTA/a
-Depuració d'aigües i gestió de fangs	2.880.000	PTA/a

Costos:

-Consum elèctric i manteniment	1.300.000	PTA/a
--------------------------------	------------------	--------------

Inversió **37.331.052 PTA**

Retorn de la inversió **3,2 anys**

Conclusions

Aquesta és una actuació clara de recuperació i reciclatge en origen, en tant que amb ella es redueixen d'un 30% els fangs generats a la depuradora pel tractament de les aigües de desgot amb alt contingut en fibra.

La recuperació de les fibres i de l'aigua ha permès, no només reduir els costos de tractament de les aigües, sinó també millorar la qualitat final del producte, ja que s'aconsegueix una major uniformitat en la capes que es formen i la qualitat de la fibra (entesa com la barreja de diferents mides de fibra) és l'òptima. Així doncs, aquesta regulació dóna la possibilitat d'uniformitzar les característiques del cartronet fabricat.

A causa de la recuperació addicional de fibres i aigua, l'empresa ha pogut augmentar la seva producció de cartronet sense haver de consumir més matèries primeres o aigua i reduint el consum de càrregues i additius, és a dir, n'ha incrementat la productivitat. El consum de càrregues i additius necessaris per produir més quantitat de paper s'ha reduït d'un 2,3%. JUAN ROMANÍ ESTEVE, SA, es va acollir a l'Ordre d'ajuts de la Junta de Residus per a l'execució de projectes de minimització de residus, en tant que amb l'actuació descrita amb aquesta fitxa s'aconsegueix una reducció efectiva dels residus generats per l'empresa.

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema descrit en la fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

**Centre d'Iniciatives
per a la Producció Neta**
Trav. de Gràcia, 56.
08006 Barcelona
Tel. 93 414 70 90
Fax 93 414 45 82
e-mail: prodneta@cipn.es
http://www.cipn.es