



Producció + neta

Exemples d'actuacions
de prevenció de la
contaminació



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
Agència Catalana de l'Aigua
Junta de Residus

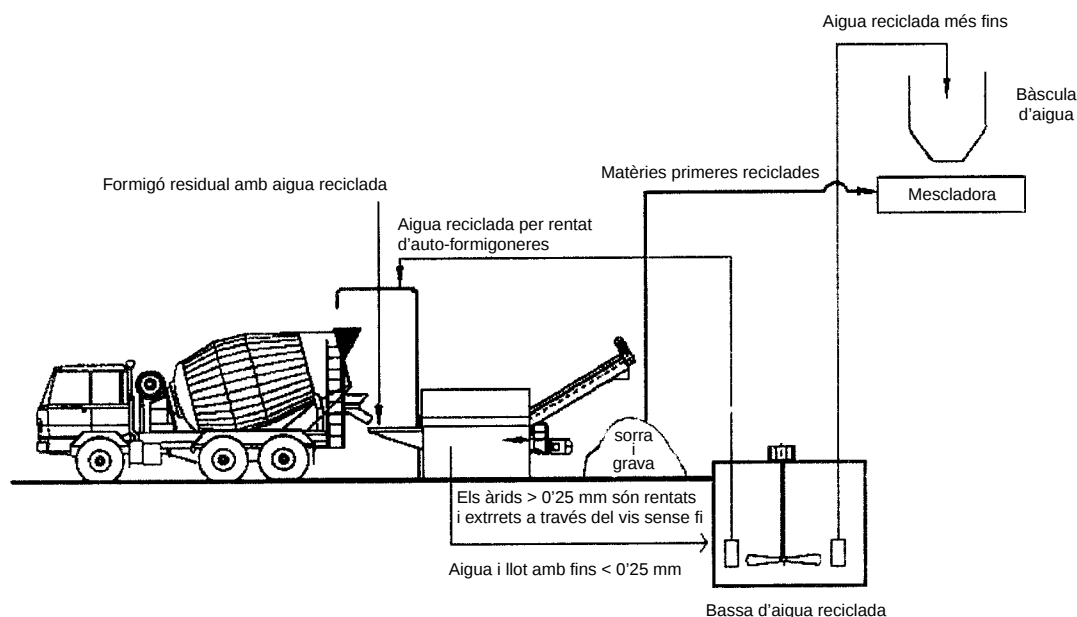
Fitxa **60**

Recuperació i reciclatge en origen

Sistema per al reciclatge en origen del formigó

Empresa	Formigons Alsina, S.L. Campllong (Gironès)
Sector industrial	Construcció. Fabricació de formigons preparats
Consideracions mediambientals	L'empresa FORMIGONS ALSINA, S.L. es dedica a la fabricació de formigó. Les matèries primeres necessàries per a la fabricació de formigó són sorra, grava, ciment, additiu i aigua. Altres materials auxiliars emprats són olis, greixos, gas-oil i diferents productes de neteja. Les corrents residuals generades més importants comprenen el formigó sobrant de les autoformigoneres i les aigües residuals que es generen en la seva neteja.
Antecedents	Els factors mediambientals que van impulsar a FORMIGONS ALSINA, S.L. a dur a terme aquesta actuació de minimització són: a) Les aigües generades en el procés de neteja de les autoformigoneres passaven per un procés de decantació per tal de separar-ne la fracció sòlida. Aquest procés presenta els inconvenients següents: - Es necessita una gran superfície per garantir una bona qualitat de les aigües residuals resultants. - Genera un residu (llot de graves i partícules fines), que actualment no pot ser reutilitzat en el procés de fabricació i el destí del qual és un abocador de terres i runes - S'aconsegueix un baix rendiment de depuració de les aigües residuals. - Suposa un malbaratament de matèries primeres (àrids i aigua). b) Les restes de formigó sobrant de les autoformigoneres eren dipositades en un abocador de runes. Aquesta gestió del formigó sobrant suposava un malbaratament de matèries primeres.
Resum de l'actuació	El formigó residual i l'aigua de rentatge de les autoformigoneres s'introdueix a la nova màquina mitjançant una tremuja alimentadora. La precisió del rentatge arriba a separar la sorra fins a 0,25 mm. de granulometria. La sorra i els àrids segregats són transportats a l'exterior de la màquina per mitjà d'un sistema de vis sens fi i són recuperats per a la producció de nou formigó. L'aigua es transporta a una bassa de decantació. Aquesta té instal·lat un agitador al seu fons per mantenir les partícules residuals en suspensió permanent i així evitar que s'hi dipositin. Una bomba submergida bombeja l'aigua cap a l'exterior des de la bassa a través d'un tub fins a arribar a la planta de formigó, on l'aigua recuperada s'utilitza per produir-ne novament.

Diagrames



Balanços

	Procés antic		Procés nou	
Balanç de matèria				
Consum d'aigua	16.473	m³/a*	4.952	m³/a*
Primeres matèries recuperades	0	t/a	900	t/a
Generació de residus				
Formigó retornat	1.113	t/a	0	t/a
Llots de decantació	300	t/a	0	t/a
Balanç econòmic				
Manteniment i neteja	7,8	milers €/a	3,7	milers €/a
Aigua	2,1	milers €/a	0,5	milers €/a
Energia elèctrica	0,9	milers €/a	1,9	milers €/a
Matèries primeres	8,0	milers €/a	0	milers €/a
Tractament del formigó retornat	2,2	milers €/a	0	milers €/a
Tractament dels llots	0,6	milers €/a	0	milers €/a
Cost total	21,6	milers €/a	6,1	milers €/a
Estalvis	15,53 milers €/a			
Inversió	81,1 milers €			
Retorn de la inversió	5,2 anys			

* Valors globals de l'empresa

Conclusions

La implantació per part de FORMIGONS ALSINA S.L. d'aquesta nova màquina de reciclatge en origen del formigó és un clar exemple de Producció més Neta. Es redueix el consum d'aigua mitjançant la seva reutilització en el procés, la qual cosa implica una reducció en el cànon de l'aigua, es recuperen matèries primeres com són la sorra i els àrids amb el consegüent estalvi econòmic i mediambiental, s'eliminen els llots de decantació de l'antic procés i també s'evita la deposició de formigó residual en abocadors de runes.

Contacti amb el CEMA si:

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

Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

París, 184
08036 Barcelona
Tel. 93 415 11 12
Fax 93 237 02 86
e-mail: cema@cema-sa.org
http://www.cema-sa.org