



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 **88**

CIP amb detergents d'una fase i altres actuacions

Minimització del consum d'aigua i generació d'aigües residuals

Empresa	Corporación Alimentaria Peñasanta, SA (Vidreres)
Sector industrial	Alimentari. Fabricació de llet i derivats
Consideracions mediambientals	<p>L'empresa Corporación Alimentaria Peñasanta, SA, (CAPSA) es dedica a la producció de llet de consum (llet tractada tèrmicament), a més d'altres productes lactis com nata, mantega, llets fermentades i formatges.</p> <p>Les condicions higièniques dels equipaments i les instal·lacions han de ser òptimes a fi de garantir la qualitat dels productes elaborats. El manteniment d'aquestes condicions exigeix portar a terme operacions de neteja i desinfecció de forma continuada. Aquestes operacions suposen la major part del consum d'aigua, energia i productes químics, així com un elevat volum d'aigües residuals.</p>
Antecedents	<p>Els establiments de CAPSA han apostat per implantar tot un conjunt d'actuacions encaminades a minimitzar el consum d'aigua i la generació d'aigües residuals, que són els seus aspectes ambientals més significatius. Concretament, a la fàbrica de Vidreres, la neteja dels equips i les instal·lacions es realitzava mitjançant la següent seqüència bàsica:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Esbandida prèvia amb aigua (o aigua recuperada de l'esbandida final).2.Neteja amb sosa per eliminar restes de proteïnes, greixos i lactosa.3.Esbandida intermèdia amb aigua neta.4.Neteja amb àcid nítric per eliminar la "pedra de la llet" (restes de sals i incrustacions).5.Esbandida final. <p>Les solucions de neteja es recuperen i es reutilitzen successivament en cicles de neteja posteriors, i se'n mesura la conductivitat per avaluar l'eficàcia de neteja. En cas que la concentració de la solució no arribi a un valor establert, s'aboca a la xarxa interna de sanejament.</p>
Resum de l'actuació	<p>La fàbrica de llet a Vidreres ha implantat la neteja dels circuits de llet freda amb detergents d'una fase. Concretament, s'utilitza un detergent additivat que és capaç d'eliminar amb un sol producte tant les proteïnes, els greixos i la lactosa com les sals minerals. Aquest producte s'additiva amb sosa per a dipòsits i canonades, i amb àcid nítric per a les cisternes de camions.</p> <p>En aquest cas, la seqüència de neteja és la següent:</p> <ol style="list-style-type: none">1.Esbandida prèvia.2.Neteja amb detergent additivat.3.Esbandida final. <p>Pel que fa als circuits de més temperatura, CAPSA està treballant en la implantació del mateix sistema de neteja.</p> <p>Altres actuacions que han aconseguit reduir el consum d'aigua i la generació d'aigües residuals a la planta són:</p> <ul style="list-style-type: none">-La descripció dels consums d'aigua per seccions i la instal·lació de comptadors per fer-ne el seguiment.-La realització de campanyes de sensibilització per als treballadors.-L'automatització de les purgues de fons de les calderes.-La instal·lació de purgues automàtiques (per conductivitat) a les torres de refrigeració i els condensadors evaporatius.-La recuperació dels condensats de tots els pasteuritzadors i de les aigües de refrigeració del condensador de les empenadores.

Fotografia de la instal·lació



Dipòsits i canonades a netejar



Instal·lació CIP

Balanços

Balanç de matèria

Consum d'aigua per m³ de producte
 DQO abocada (base 100)
 Consum d'àcid nítric per m³ de producte
 Consum de sosa per m³ de producte

Procés antic

1,57 m³/m³
 95%
 0,95 kg/m³
 2,3 kg/m³

Procés nou

1,28 m³/m³
 72%
 0,68 kg/m³
 1,9 kg/m³

Balanç econòmic (*)

Estalvi en el consum d'aigua 8.326 €/a
 Estalvi en les despeses de depuració d'aigües residuals 186.963 €/a
 Estalvi en el cànon de l'aigua 9.596 €/a

Estalvi total 204.885 €/a

Inversió total 23.200 €

Període de retorn de la inversió 0,11 anys

(*) Dades de l'any 2004.

Conclusions La implantació a CAPSA d'aquestes bones pràctiques ambientals ha suposat:

- La reducció d'un 23,7% del consum d'aigua.
- La reducció d'un 28% del consum d'àcid i d'un 13% del de sosa.
- L'estalvi d'energia (sense quantificar).
- L'augment de la capacitat productiva.

Contacti amb el CEMA:

Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

París, 184 08036 Barcelona

Tel. (+34) 93 415 11 12 Fax (+34) 93 237 02 86

cema@cema-sa.org

http://www.cema-sa.org



**Centre per a l'Empresa
i el Medi Ambient**