



► De technologie verbetert het rendement van de ketelwaterbehandeling.

Een producent van laminaat, die wereldwijd toonaangevend is in de markt, besliste een tijdje geleden om zijn industriële processen te optimaliseren en op die manier zijn impact op het milieu te minimaliseren. Het bedrijf had geanalyseerd dat de stoomproductie, die cruciaal is voor bepaalde opwarm- en droogprocessen, heel wat water en energie consumeerde. Tot voor kort behandelde deze onderneming de boilers op een traditionele manier, gebaseerd op sulfieten en fosfaten. Het wou van deze aanpak afstappen en contacteerde Kurita voor een coherente en efficiënte oplossing die zou toestaan om de ketelwaterbehandeling te verbeteren. Het boilersysteem bestaat uit een afvalverbrandingsoven en drie boilers van 22 bar, die gevoed worden met onthard water. Dit systeem produceert jaarlijks meer dan 105.000 ton stoom, met een condensaatretour van 70%.

#### Dichte opvolging

Kurita pakte deze uitdaging aan met de vernieuwende Cetamine-technologie, die gebaseerd is op filmerende amines. "Dit systeem is de nieuwste standaard in behandeling van ketelwater", verduidelijkt Jan Deetens. "Van bij

Een gecontroleerde aanpak maakt een forse kostenbesparing mogelijk. ►

## CETAMINE-TECHNOLOGIE BEWIJST NUT IN DIVERSE PROJECTEN

Gevoelige kostenbesparingen realiseren en tegelijk kunnen rekenen op beter functionerende boilers: dat zijn de belangrijkste voordelen van de Cetamine-technologie. Kurita paste dit systeem al toe in diverse projecten, met gunstige resultaten. Samen met salesmanager Jan Deetens pikken we er een drietal internationale realisaties uit.

DOOR BART VANCAUWENBERGHE

de start van het project stonden onze ingenieurs in voor een dichte opvolging van de behandeling. Regelmatige controles on-site en behandelingscontroles werden uitgevoerd, zoals metingen van geleidbaarheid en pH in de condensaatretour. Het bedrijf zelf stond in voor de opvolging van de gas- en waterconsumptie en de stoomproductie."

#### Betere condensaatkwaliteit

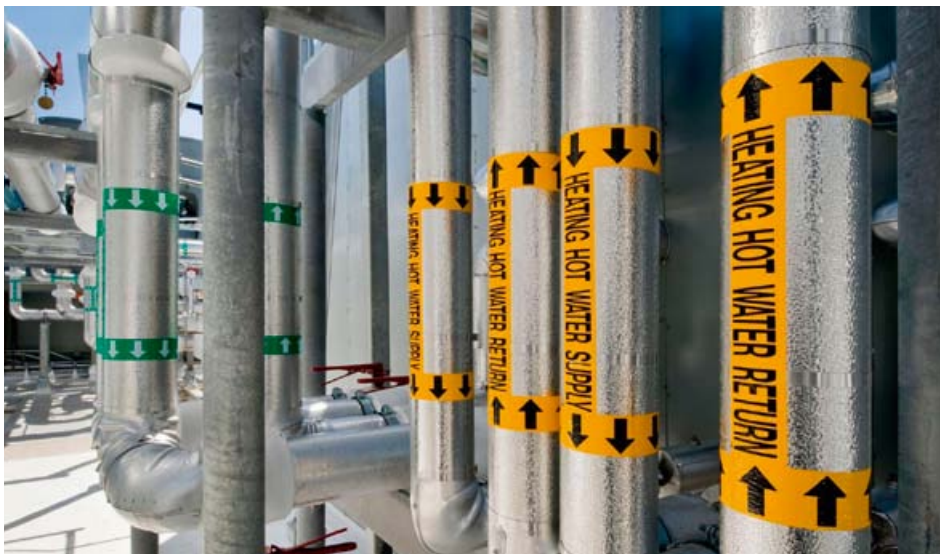
De houtproducent berekende dat de Cetamine-technologie hem toeliet om gedurende het eerste jaar 163.000 euro netto te besparen, in vergelijking met de vorige, traditionele behandeling: 62.000 euro in de gasconsumptie, 45.000 euro in de waterconsumptie (omdat de consumptie van make-upwater met

38 procent daalde) en 56.000 euro omdat er minder stoom (reductie van 40%) diende te worden geproduceerd.

Omdat Cetamine het TDS-niveau (totale hoeveelheid opgeloste deeltjes) in de boiler niet verhoogt, verhoogde de indikking met 60%. Dankzij de betere kwaliteit van het condensaat (lagere geleidbaarheid, hogere pH-waarde) vergrootte de condensaatretour met 40%. Dit alles leidde tevens tot een verbetering van de werking van de warmtewisselaars.

"Op deze manier slaagde de klant erin om de productie op een meer milieuvriendelijke manier te laten draaien, terwijl de efficiëntie, het economische rendement en de betrouwbaarheid van de ketelwaterbehandeling crescendo gingen", legt Jan Deetens uit.





### Duidelijke doelen

Een groot ziekenhuis uit Italië was al voortdurend bezig met het streven naar een maximale operationele efficiëntie en wou een inspanning leveren om de water- en energieconsumptie te verminderen. De ketel voor de waterbehandeling is van cruciaal belang, aangezien de lagedrukboilers stoom produceren voor medisch gebruik, heet water en elektriciteit. De zorginstelling besliste een tijdje geleden om over te schakelen naar het programma van Kurita, in de hoop hiermee significante kostenbesparingen te kunnen realiseren. “De klant wou ook de efficiëntie van de warmtetransfer optimaliseren, minder chemicaliën gebruiken, een ecologisch verantwoorde behandeling implementeren en wou kunnen rekenen op een service die een optimale behandeling verzekerde”, verduidelijkt Jan Deetens.

Het systeem bestaat uit een boiler van 12 bar, die gevoed wordt met gedeïoniseerd water. Als de cogeneratie offline is, wordt daar gedemineraliseerd water aan toegevoegd. Verder is er een ontgasser voor de verwijdering van zuurstof uit het make-upwater en het condensatretourwater. Er wordt dagelijks 450 tot 550 ton geproduceerd, met een condensatretour van 90%.

“Kurita pakte dit aan door de Cetamine-technologie proportioneel te doseren in het make-upwater. Ook hier stonden onze ingenieurs in voor de opvolging en regelmatige metingen. Al na enkele dagen konden mooie

resultaten worden opgetekend. Zo stabiliseerden de pH-waarden van het ontgaste water en het condensaat. De daling van carbonaat en ijzer verbeterde de efficiëntie van de boiler. Er hoeft bovendien maar één chemisch product (vroeger waren dat er drie, n.v.d.r.) te worden gebruikt. De verspreiding van Cetamine zorgde er ook voor dat anorganische bezinkels van het oppervlak verdwenen.” Zeker gedurende de eerste zeven maanden volgde de klant het proces van nabij op. Voor de productie van stoom hoefde veel minder gas te worden gebruikt, terwijl de filmerende amines een betere warmtetransfer mogelijk maakten. In vergelijking met de vorige behandeling bespaart het ziekenhuis 20.000 euro per jaar.

### Afvalverbranding

De belangrijkste doelstellingen van afvalverbrandingsovens zijn: het omzetten van afval in as, de vernietiging van verontreinigende stoffen en het genereren van energie (warmte en elektriciteit), en dat alles met een zo hoog mogelijke efficiëntiegraad. Een grote Oost-Europese vestiging zocht naar oplossingen om de energieproductie op een efficiënte manier te garanderen en vroeg Kurita om hiervoor de behandeling van het ketelwater te verbeteren en bepaalde problemen (hoge geleidbaarheid van de ‘superheated’ stoom en de ijzerconcentratie) op te lossen.

“Het systeem bij deze klant bestaat uit vier boilers van 12 bar (gevoed met gedeminera-

► Cetamine is een nieuwe standaard in de behandeling van ketelwater.

liseerd water), gevolgd door een turbine. Na een compleet onderzoek van het systeem en de werking, stelde Kurita ook hier de Cetamine-technologie voor. Op die manier kon het hele systeem (van het voedingswater tot de condensaatlijnen) worden behandeld. In vergelijking met de vorige behandeling werd gestreefd naar een lagere dosering van het product in het make-upwater. Systematische controles moesten de goede werking analyseren.”

Nadat de toegepaste oplossing enkele weken werkte, werd een stabiele pH-waarde (boven 8,5) van het condensaat bereikt. De ijzerconcentratie in het systeem zakte naar een waarde lager dan 0,5 ppm. De geleidbaarheid van de ‘superheated’ stoom daalde, net als de water- en energiekosten. Bovendien verloopt de opslag en handling van de chemicaliën nu veel minder complex, aangezien Cetamine een all-in vloeibaar product is. “Ook hier zijn we erin geslaagd om de efficiëntie en de betrouwbaarheid van het systeem te verbeteren door de combinatie van onze expertise en knowhow met een allesomvattend programma voor waterbehandeling”, besluit Jan Deetens.

● [www.kurita.eu](http://www.kurita.eu)

### Kurita Europe GmbH

Cetamine is een technologie waarover Kurita beschikt sinds de overname van ICL Water, een groep die ontstond uit de Henkel-groep (BKGiullini). Deze nog vrij recente acquisitie liet Kurita toe om een grote stap vooruit te zetten en de integrale Europese markt te coveren. Cetamine is een sterke oplossing van Kurita Europe GmbH op vlak van ketelwaterbehandeling.