

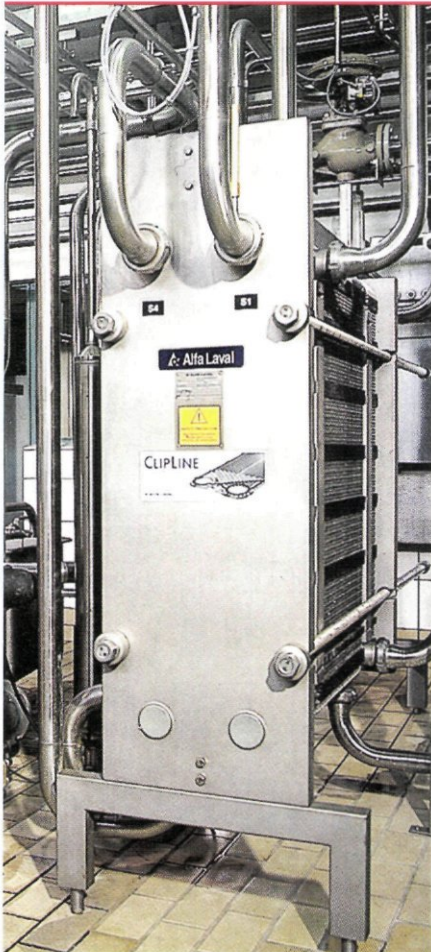
MINDER GEBRUIK BIOCIDEN IN KOEL- EN PROCESWATER

TNO bestrijdt biofouling met bio-filtratie

Ongewenste groei van organismen in koel- of proceswatersystemen wordt nu nog bestreden met biociden. Maar TNO-MEP is bezig met een onderzoek naar een milieuvriendelijkere manier om schadelijke bacteriën, schimmels, gisten, algen en andere organismen te bestrijden, namelijk biofiltratie.

De belangstelling naar alternatieve bestrijdingsmethoden voor biofouling neemt door de verscherpte regelgeving toe. Het gebruik van een aantal biociden wordt op termijn verboden. TNO baseert het principe van biofiltratie op het uitputten van een aantal voedingsstoffen in het proceswater, zodat schadelijke organismen

Een voorbeeld van een warmtewisselaar waarin biofouling kan optreden.



niet meer kunnen groeien. Door in een filter een gecontroleerde populatie van bijvoorbeeld bacteriën te kweken, worden deze voedingsstoffen verwijderd.

Dit vereist wel een goede monitoring van het proceswater: door bijvoorbeeld de aanwezigheid van chloor kan de populatie 'goede' organismen verminderen, waardoor het filter niet meer werkt, en schadelijke organismen weer kunnen groeien.

Biofouling kost op verschillende manieren geld. In de eerste plaats moeten de organismen bestreden worden. Door aangroei neemt het energieverbruik toe; de warmte- en stromingsweerstand neemt namelijk ook toe. Bovendien wordt bij de constructie van warmtewisselaars voor een groter ontwerp gekozen dan strikt noodzakelijk is, omdat men rekening houdt met rendementsverliezen door aangroei. Maar apparatuur slijt ook harder door corrosie, en de productiekwaliteit kan aangetast worden door de vervuiling.

Door het gebruik van biofiltratie en door de dosering van biociden te sturen zodat biofouling op een aanvaardbaar niveau blijft, wordt een milieuvriendelijk 'biofouling-management' mogelijk. TNO is op dit moment bezig met proeven op laboratoriumschaal, maar grootschaligere projecten worden binnenkort uitgevoerd. ◀

Voor meer informatie:
Koen Meesters (055) 540 30 96.