

Uitbreiding waterfabriek Kisuma Chemicals binnen één jaar

Planvorming en realisatie van een forse uitbreiding van de capaciteit van de waterfabriek van North Water in Veendam binnen één jaar: deze snelle actie was nodig om op korte termijn groei mogelijk te maken van Kisuma Chemicals. Dit bedrijf verhoogt de productiecapaciteit de komende twee jaar met ruim 50 procent, dankzij de groeiende markt voor het milieuvriendelijke hydrotalciet, dat lood vervangt in kunststof (pvc). Uitgangspunt bij de planvorming was tevens minder biofouling en minder verbruik van drinkwater. De bouw van de uitbreiding is inmiddels in volle gang.

Het Japanse familiebedrijf Kisuma Chemicals ontwikkelt al 60 jaar hoogwaardige farmaceutische en chemische producten op basis van hydrotalciet (magnesium-hydroxide). Hydrotalciet wordt toegepast in farmaceutische producten en kreeg vrij recent een innovatieve toepassing als vlamvertrager en stabilisator voor verschillende kunststoffen. In 1998 bouwde Kisuma Chemicals in Veendam haar eerste productielocatie buiten Japan. Veendam is gekozen vanwege de lokale beschikbaarheid van de basisgrondstof magnesiumchloride. Dit wordt geleverd door het naastgelegen Nedmag Industries. North Water levert dit bedrijf ook demiwater.

Voor de productie van hydrotalciet levert North Water proceswater van demiwaterkwaliteit. Hiervoor is in 1998 een waterzuiveringsinstallatie gebouwd op basis van membraantechnologie. De zuiveringsinstallatie voor Kisuma is deels gecombineerd met die voor Nedmag Industries, waarvan North Water ook eigenaar en beheerder is. Vanaf het begin van het meerjarige leveringscontract is de capaciteit van de installatie in stappen uitgebreid.

Procesbeschrijving

Oppervlaktewater uit het nabijgelegen A.G. Wildervanckkanaal wordt in de waterzuiveringsinstallatie in drie processtappen opgewerkt tot demiwater.

Eerst wordt het oppervlaktewater via een inlaatwerk met een automatisch grofvuilrooster verpompt naar de zuiveringsinstallatie. Grote vaste delen worden verwijderd. Om colloïdale en organische stoffen in belangrijke mate te verwijderen, wordt ijzerchloride gedoseerd in een cascade-menger. Het zorgt ervoor dat het aanwezige slib, colloïdale stoffen en organisch materiaal samenklonteren, zodat het makkelijker kan worden verwijderd door de lamellenseparatoren en de ultrafiltratie-installatie. Voor het ontwikkelen van de ontstane vlok wordt een flocculatietank gebruikt. Tijdens de flocculatie botsen de gecoaguleerde stoffen tegen elkaar. Daardoor ontstaan grotere en dus beter sedimenteerbare stoffen. Zand en zwaar slib wordt onder in de flocculator in een conus verzameld en via slibpompen afgevoerd. Door de lamellenseparatie verdwijnt het grootste gedeelte van het slib (ijzervlokken) uit het water. Het slib kan continu worden afgevoerd door een bezinkoppervlak (lamellen) onder een hoek van 60°.

Om de benodigde hoeveelheid coagulant te verminderen en/of bezinkeigenschappen van het slib verder te verbeteren, wordt continu een deelstroom van het bezonken slib gecirculeerd over de lamellenseparator. Het water uit de lamellenseparator wordt naar de buffertank geleid en het slib wordt met slibpompen als afvalstroom afgevoerd naar de slibopvang. Het water stroomt daarna in een buffertank.

Vanuit de buffertank worden de acht parallel geschakelde ultrafiltratie-installaties gevoed. Hierin worden kleine deeltjes en bepaalde opgeloste stoffen uit het water gefilterd. Als derde stap wordt het water door middel van acht hyperfiltratie-installaties opgewerkt tot demiwater. Deze stap houdt het grootste gedeelte (meer dan 99 procent) van de zouten in het water tegen. Het permeaat wordt door een ontgasser geleid, waarna het naar een voorraadtank met een inhoud van 1.600 kubieke meter bij Kisuma wordt getransporteerd. Warmteterugwinning uit een andere productiestroom zorgt tijdens het transport naar de voorraadtank voor het opwarmen van het koude demiwater. Als 'back-up' is een drinkwateraansluiting aangelegd. Met het drinkwater kunnen drie

North Water levert industriewater en verwerkt afvalwater. Het samenwerkingsverband realiseert op maat gesneden installaties. North Water is een joint venture van Waterbedrijf Groningen, Waterleidingmaatschappij Drenthe en Evides Industriewater. Deze hebben hun expertise en ervaring op het gebied van water gebundeld. North Water biedt oplossingen voor vraagstukken op het gebied van waterbehandeling en afvalwaterzuivering voor bedrijven in onder andere de (petro)chemische industrie, voedingsmiddelenindustrie, energiesector en industriële complexen. North Water verzorgt het ontwerp, de bouw en het beheer van de installaties en desgewenst ook de financiering.

hyperfiltratie-installaties worden gevoed. In deze configuratie kunnen de processen van Kisuma beperkt verder gaan.

Voor meer informatie: (050) 368 87 10.

