

TWEETRAPS FYSICO-CHEMIE



HOLLIDAY PIGMENTS



HOLLIDAY PIGMENTS (Comines - Frankrijk)

Holliday Pigments is wereldleider in de productie van de pigmenten Ultramarine Blauw en Violet Mangaan. Vanuit de productie-eenheid in Comines, Frankrijk, wordt het pigment geëxporteerd naar meer dan 80 landen.

Het productieproces van Ultramarine Blauw is gebaseerd op het bakken van een mengsel van klei, silica, aluminium en zwavel. Na het bekomen van het Ultramarine Blauw pigment worden de andere reststoffen zoals zouten, sulfiden, sulfaten en thiosulfaten in oplossing gebracht en als afvalwater afgevoerd. Deze stroom met extreem hoge sulfide concentraties is een van de belangrijkste afvalwaterstromen van het productieproces.

De nieuwe waterzuiveringsinstallatie is operationeel sinds het tweede kwartaal van 2009.

HOLLIDAY PIGMENTS: TWEETRAPS FYSICO-CHEMIE

Naar aanleiding van haar succesvolle realisatie van een fysico-chemische installatie bij Cappelle Pigments te Halluin (Frankrijk), werd Enprotech gecontacteerd voor een engineeringpakket bij Holliday Pigments te Comines (Frankrijk). Al gauw bleek het proces, uitgewerkt door een Franse firma te complex, zeer kostelijk en bijgevolg moeilijk haalbaar te zijn. Bovendien bleken de opgelegde lozingsnormen niet gerespecteerd te worden.

Enprotech drong bijgevolg aan op een revisie van het concept. Dankzij Enprotech's ervaring en proceskennis, alsook een flinke dosis 'gezond verstand' werd het proces omgevormd tot een state-of-the-art fysicochemische installatie, die de lozingsnormen haalt en een échte oplossing biedt. De werkingskosten werden tot 30% van het oorspronkelijke voorziene bedrag gereduceerd, bij een licht gedaalde investeringskost.

De productie-eenheid heeft een effluentdebiet van ongeveer 50 m³/u. Aangezien de bestaande waterzuivering niet meer de gewenste effluentkwaliteit kon garanderen en gebaseerd was op een proces met laag rendement en hoge exploitatiekost werd besloten op zoek te gaan naar een betere technologie voor de behandeling van het afvalwater. Op basis van intensief onderzoek en piloottesten, werd besloten om door Enprotech een nieuwe waterzuiveringsinstallatie te laten bouwen op basis van een aangepast zuiveringsproces.

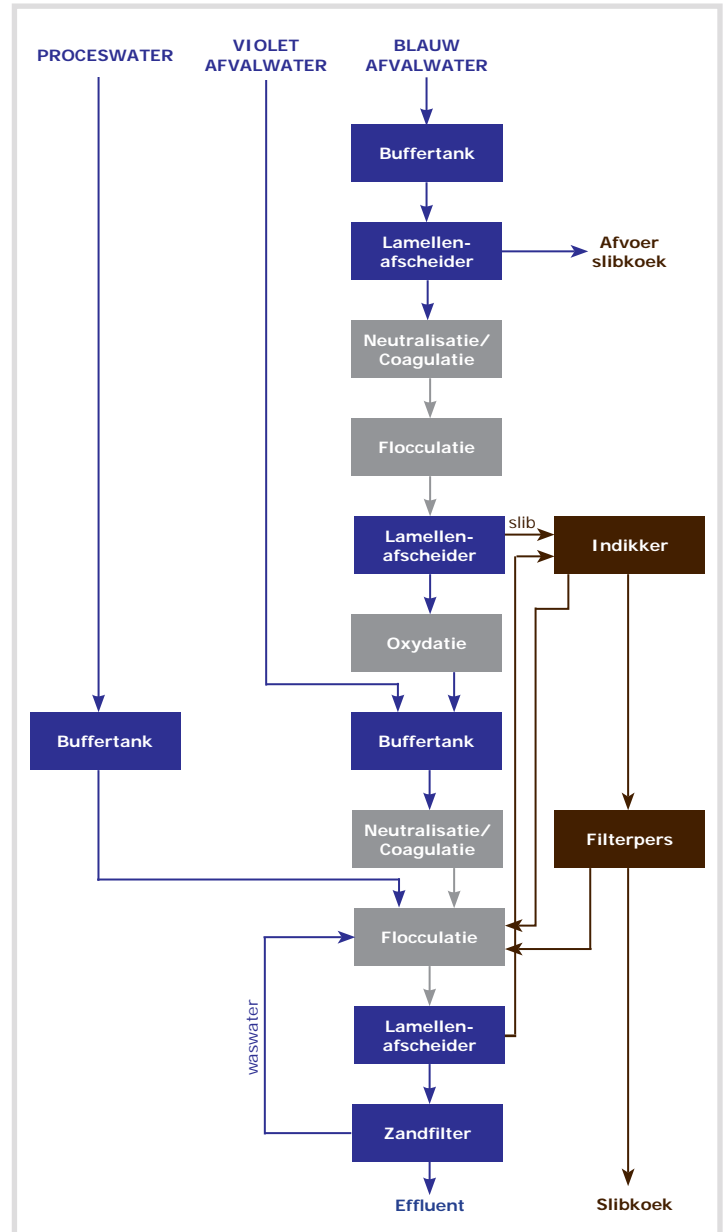
In de nieuwe waterzuiveringsinstallatie worden de verschillende afvalwaterstromen deels parallel, deels serieel fysicochemisch behandeld. De verschillende stromen worden ieder op zich naar de gewenste pH gecorrigeerd en worden daarna door middel van FeCl₃ en flocculant geocoaguleerd en geflocculeerd. Bij dit proces worden zwavel en ijzersulfide gevormd. In een tweede fase wordt de afvalwaterstroom verder geoxideerd door middel van dosering van peroxide waarna opnieuw een coagulatie-flocculatie volgt samen met de andere afvalwaterstromen. Het fysicochemisch slib wordt ingedikd in lamellenafscijders en wordt na indikking ontwaterd door middel van filterpersen.

Het nieuwe waterzuiveringsproces combineert drie nieuwe buffertanks, drie lamellenafscijders met ieder een individuele coagulatie-flocculatie, een oxidatietank met peroxidosedering en twee filterpersen voor de ontwatering van het fysico-chemisch slib.

De nieuwe waterzuivering wordt ondergebracht in een nieuw afzonderlijk gebouw.

Het aangepast zuiveringsproces biedt een hoger rendement van waterzuivering, vermijdt de vorming van H₂S en temperatuurproblemen, en beperkt de investeringskost en operationele kost van de waterzuivering.

De nieuwe waterzuiveringsinstallatie zal operationeel zijn in het tweede kwartaal van 2009.



Procesparameters

Parameter	Eenheid	Blauw afvalwater	Waswater	Violet afvalwater
Debiet	m ³ /d	120	860	50
	m ³ /h	5	40	2
CZV	kg/d	6000	731	63
SO ₄	kg/d	4800	3140	/

Influent en effluent

Parameter	Eenheid	Blauw afvalwater	Waswater	Violet afvalwater	Garantie effluent
CZV	mg/l	50000	860	1250	< 750
ZS	mg/l	600	8500	595	80
N	mg/l	14	94	/	150
SO ₄ ²⁻	mg/l	40000	4000	/	< 14000

WIE IS ENPROTECH?

Enprotech of 'Environmental Protection Technologies', opgericht in 1996, groeide gestaag tot een 40-tal ingenieurs en technici vandaag. Het bedrijf beheerst het volledige gamma van best beschikbare technologie die wordt toegepast in de afvalwaterzuivering en het hergebruik van gezuiverd water. Momenteel kan Enprotech praten op tientallen referenties in binnen- en buitenland, met een totale capaciteit van meer dan 2 miljoen inwoner equivalenten. Belangrijke klanten zijn o.m. Danone (zuivelindustrie), Duvel-Moortgat (brouwerij), Agristo (aardappelverwerking) en Schering-Plough (farmaceutische industrie).

De dienstverlening voor de klant behelst voorstudie, al dan niet ondersteund door haalbaarheidstesten, procesontwerp en detailengineering tot project management en turn-key projectrealisatie. Hiernaast maakt procestechnische uitbating van reeds gerealiseerde projecten steeds meer deel uit van het orderboekje. Dit levert het bedrijf een toegevoegde waarde op in de vorm van extra proces en technische ervaring.