



TOETSING BBT-CONCLUSIES BREF

28 oktober 2020

Inhoud

1.	Inleiding	3
	1.1 Gegevens initiatiefnemer	3
	1.2 Aanleiding	3
2.	BREF Polymeren	4
3.	BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling	9
4.	BREF Koelsystemen	18
5.	Resultaten en conclusie	19

1. Inleiding

1.1 GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer:	Chemours Netherlands B.V.
KvK-nummer:	54013445
KvK-vestigingsnummer:	000023842431
Bezoekadres:	Baanhoekweg 22, 3313 LA, Dordrecht
Postadres:	Postbus 145, 3300 AC, Dordrecht
Contactpersoon:	Dhr. A.G. Engel
Functie:	Site Environmental Coordinator
Telefoonnummer:	+31 (0)78 630 1039
E-mailadres:	Alex.engel@chemours.com

1.2 AANLEIDING

Ten behoeve van de aanvraag voor een veranderingvergunning Wabo (milieu) ten behoeve van het FEP-fluorinatie productieproces is een onderzoek uitgevoerd naar de uitvoering van best beschikbare technieken (BBT) voor de FEP-fabriek van Chemours Netherlands B.V. (verder Chemours) in Dordrecht conform de BREF's. Dit rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek en maakt onderdeel uit van de aanvraag.

Chemours valt onder categorie 4 van bijlage I van de RIE-richtlijn, zodat voor deze inrichting BREF's van toepassing zijn. In dit rapport wordt ingegaan op de toetsing aan de BREF-documenten die van toepassing zijn op de activiteiten in de FEP-fabriek. Voor andere BBT-documenten, zoals PGS-richtlijnen, is in de aanvraag voldoende informatie opgenomen waaruit blijkt dat op deze specifieke onderdelen wordt voldaan aan BBT.

Voor een procesbeschrijving van de FEP-fabriek wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van de aanvraag.

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt in verticale en horizontale BREF's. In onderstaande tabel zijn de op de FEP-fabriek van toepassing zijnde BREF's opgenomen.

Tabel 1 – Overzicht BBT conclusies en BREF-documenten behorende bij de FEP-fabriek

Fabriek	Verticale BREF	Horizontale BREF
FEP	BREF Polymeren (augustus 2007)	BREF Koelsystemen (december 2001) BREF afgas- en afvalwaterbehandeling (juli 2016)

In de volgende hoofdstukken worden de toetsingen weergegeven in tabellen.

2. BREF Polymeren

In de FEP-fabriek worden TFE en HFP en andere monomeren gepolymeriseerd in autoclaven. De FEP-fabriek valt onder de scope van de BREF Polymeren (versie, augustus 2007). Deze BREF bevat een aantal algemene BBT-conclusies en daarnaast BBT-conclusies die voor specifieke processen bedoeld zijn. De productie van FEP is niet één van deze specifieke processen zodat alleen de algemene BBT-conclusies van toepassing zijn op deze fabriek.

Ten gevolge van de implementatie van het FEP-fluorinatie productieproces vinden wijzigingen plaats in de bestaande FEP-fabriek. Ten behoeve van de FEP-fluorinatie vergunningaanvraag is om die reden in navolgende tabel getoetst aan de BREF Polymeren.

Tabel 2 – BBT-conclusies FEP – BREF Polymeren

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 1	BBT is een het implementeren van een milieubeheersysteem en zich eraan te houden.	Chemours heeft en werkt volgens een gecertificeerd ISO 14001 milieuzorgsysteem.	Voldoet
BBT 2	Vermindering van diffuse emissies door een geavanceerd ontwerp van de apparatuur inclusief: - gebruik van kleppen met balg of dubbele afdichting of even efficiënte apparatuur; - balgkleppen worden in het bijzonder aanbevolen voor zeer toxische processen; - magnetisch aangedreven pompen of pompen met ingekapselde rotor, of pompen met dubbele afdichting en een vloeistofbarrière; - magnetisch aangedreven compressoren of compressoren met ingekapselde rotor, of compressoren met dubbele afdichting en een vloeistofbarrière; - magnetisch aangedreven roerwerken of roerwerken met ingekapselde rotor, of roerwerken met dubbele afdichting en een vloeistofbarrière; - minimalisering van het aantal flenzen (koppelstukken); - doeltreffende pakkingen; - gesloten bemonsteringssystemen; - afvoer van verontreinigd effluent in gesloten systemen; - opvang uit de afvoeropeningen. Voor bestaande installaties worden de maatregelen stap-voor-stap genomen volgend op de resultaten van de technieken die beschreven zijn in secties 12.1.3 en 12.1.4 (zie BBT-conclusies 3 en 4).	Binnen het bedrijf zijn procedures voor een deel van een proces (insluitsysteem) opgesteld voor het uitvoeren van lekdetecties na het uitvoeren van onderhoud en reparaties. In de procedures zijn toetsingscriteria opgenomen die van toepassing zijn op de uitvoering van de lekdetecties. Voor HTM's (high toxic materials) stoffen zijn manuals beschikbaar. In deze manuals staat beschreven aan welke eisen het toegepaste equipment moet voldoen. Alle wijzigingen aan equipment zijn MOC-waardig en dienen getekend te worden door HTM guardian. Frequent worden PHA-studies uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de PHA-studies wordt ondermeer stilgestaan bij het design van de installatie en equipment. Milieu emissies is een vast onderdeel van de PHA-studies en indien nodig worden maatregelen geformuleerd om de emissies te reduceren. Indien onderhoud aan de orde is, is in SAP aangegeven welke soort equipment hiervoor terug in de plaats dient te komen (continue verbetering). Daarnaast zijn in het proces diverse technische maatregelen en voorzieningen geïntegreerd: - er worden inspectierondes gelopen om de regelkleppen te beoordelen die in het veld zijn geplaatst; - een dampretoursysteem wordt toegepast bij het voedingssysteem van de dispergeermiddelen;	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
		- systemen met TFE/HFP zijn vanwege veiligheidseisen/stofeigenschappen dusdanig ontworpen dat hieruit diffuse emissies geminimaliseerd zijn (toepassing van speciale pompen, flenzen, kleppen. Ten behoeve van het inventariseren, meten, monitoren, repareren en rapporteren van diffuse emissies heeft Chemours een lekdetectie- en reparatieprogramma (LDAR programma) opgezet conform Milieumonitor 14.	
BBT 3	BBT is beoordeling en meting van de diffuse verliezen om de onderdelen in te delen naar type, onderhouds- en procesomstandigheden om de elementen te identificeren met de meeste kans op diffuse verliezen (zie punt 12.1.3).	In de fabrieken zijn analyzers geplaatst die vroegtijdig kleine lekkages detecteren. Deze analyzers zijn op enkele ppm's ingesteld en geplaatst op locaties waar diffuse emissie verwacht wordt en zijn analyseren op de stoffen die kunnen vrijkomen. Specifieke metingen van diffuse emissies aan apparatuur hebben niet plaatsgevonden. In geval van een lekkage wordt een alarmering naar de controlekamer gegeven en worden benodigde maatregelen genomen. De hoogte van de diffuse emissies (en dus ook de prioritering voor BBT 2) zijn gebaseerd op de resultaten afkomstig uit het LDAR programma. Daarnaast wordt voor het reduceren van de emissies gebruik gemaakt van de ervaring van de onderhoudsmonteurs en storingsanalyses. Aandacht voor diffuse emissies is integraal onderdeel van het bedrijven van processen; HTM's, Ook zijn onderhoudsprogramma's opgesteld waarbij rekening is gehouden met de kans op diffuse emissies.	Voldoet
BBT 4	BBT is totstandbrenging en instandhouding van een apparatuur bewaking en onderhoud (M & M) en/of lekdetectie en reparatie (LDAR) programma (zie rubriek 12.1.4) op basis van een component en service database in combinatie met de diffuse verlies beoordeling en meting.	Chemours hanteert een LDAR programma conform Milieumonitor 14.	Voldoet
BBT 5	BBT is het verminderen van stof emissies (zie sectie 12.1.5) met een combinatie van de volgende technieken: - 'dense phase'-transport is efficiënter dan 'dilute phase'-transport om stofemissies te voorkomen; - vermindering van snelheden in verdunde fase transportsystemen, zo laag als mogelijk; - reductie van stofvorming in transportlijnen door oppervlaktebehandeling en goede uitgelijning van de pijpleidingen; - gebruik van cyclonen en/of filters in luchtuitlaten van ontstoffsunits. Het gebruik van doek filtersystemen is effectiever, met name voor fijn stof;	In de finishing afdeling wordt een stofafzuiging gehanteerd en op de emissiepunten wordt gebruik gemaakt van stoffilters. Er zijn stofzuigersystemen bij bijvoorbeeld systeemovergangen aanwezig. Daarnaast kan deze equipment gebruikt worden tijdens een ongewenste gebeurtenis. Zo worden emissies van stof tijdens een ongewenste gebeurtenis voorkomen.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	- gebruik van natte gaswassers.		
BBT 6	BBT is het minimaliseren van de plant start-ups en stops (zie sectie 12.1.6) om piekuitstoten te vermijden en vermindering van de totale consumptie (bv. energie, monomeren per ton per product).	Het FEP-proces is een batchproces en wordt campagne gewijs gestuurd. Tussen de batches wordt de reactor schoongespoten met water om het aanwezige product te verwijderen. Deze activiteit is noodzakelijk vanwege kwaliteitseisen. Voorafgaand aan een onderhoudsstop worden de in het systeem aanwezige stoffen zoveel mogelijk opgebruikt of teruggestuurd (TFE/HFP) naar de monomeerfabriek Na elke batch worden zoveel als mogelijk ongereageerde monomeren opgewerkt in de monomeerfabriek en hergebruikt. Het gaat hierbij om minimaal 99,9%.	Voldoet
BBT 7	BBT is het gebruik van een buffer (insluitsysteem) (zie sectie 12.1.7) voor het verzamelen van de inhoud van de reactor in geval van een noodstop.	De inhoud van de reactor wordt ingeblokkt als er een noodsituatie optreedt. De voedingen worden gestopt. De restgassen gaat terug naar de monomeerfabriek, waar de monomeren worden opgewerkt en vervolgens geschikt zijn voor hergebruik. De overige reststroom/onvolledig gereageerde batch (vloeistof) wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Afhankelijk van de stap in het proces (volledigheid van de reactie) is hergebruik wel of niet mogelijk.	Voldoet
BBT 8	BBT is het ingesloten materiaal zoals bedoeld in BBT 7 te recyclen of om het te gebruiken als brandstof.	Het is niet mogelijk om de vloeistoffase ingeval van een procesdisruptie opnieuw in te zetten als grondstof vanwege kwaliteitseisen. Een eventuele batch wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.	Voldoet
BBT 9	BBT is het voorkomen van waterverontreiniging door passende leidingontwerp en materialen (zie sectie 12.1.8). Om inspectie en reparatie te vergemakkelijken, hebben verzamelsystemen voor effluentwater in nieuwe installaties en vernieuwde systemen: - leidingen en pompen bovengronds gesitueerd; - pijpleidingen in kabelgoten toegankelijk voor inspectie en reparatie.	Alle leidingen hebben unieke pijpcodes (druk, stof, temperatuur). Hierdoor wordt gegarandeerd dat de leidingen bestand zijn tegen de stoffen. Afvalwaterleidingen zijn deels ondergronds, het overige leidingwerk is bovengronds gesitueerd. De ondergrondse riolering wordt met een vaste interval geïnspecteerd door een externe partij.	Voldoet
BBT 10	BBT is het gebruik van gescheiden afvalwatersystemen voor (zie punt 12.1.8): - verontreinigd proces afvalwater: potentieel verontreinigd water afkomstig van lekken en andere bronnen, waaronder koelwater en afstromend oppervlaktewater van de terreinen van de procesinstallaties, enz.; - niet verontreinigd water:	Chemours heeft voor deze fabriek een gescheiden rioleringsstelsel: - hemelwater; - procesafvalwaterriool; - sanitair-afvalwater. Het procesafvalwater wordt eerst behandeld en dan afgevoerd naar het gemeentelijk riool.	Voldoet
BBT 11	BBT is voor de behandeling van de spoellucht afkomstig van silo's en reactor openingen (zie sectie 12.1.9) met één of meer van de volgende technieken: - Recycling; - Thermische oxidatie;	Dampretoursystemen worden toegepast bij het dispergeermiddel voedingssystemen. Het gaat om gesloten systemen waarbij recycling plaatsvindt van de dispergeermiddel stromen. Binnen de FEP-fabriek is een scrubber aanwezig om dispergeermiddel, afkomstig van de droger, af te vangen.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	- Katalytische oxidatie; - Affakkelen (alleen niet-continue stromen); - In sommige gevallen kan het gebruik van adsorptie technieken kan worden overwogen als BBT.	Binnen de FEP-fabriek zijn twee HF-scrubbers aanwezig die de volgende zure afgasstromen behandelen en daarmee HF produceren. De scrubbers zijn geplaatst met als doel om de laatste ontgassingsgassen van reactoren, die niet kunnen worden gerecycled, te zuiveren en deze scrubbers zijn gelijkwaardig aan de in de BBT-conclusie beschreven technieken. E1, afkomstig uit het reactieproces, gaat terug naar de monomeerfabriek en restgassen uit de droger worden via een gaswasser en koolstofbedden afgevangen. Monomeren worden vanuit de reactor door middel van een vacuüm jet teruggevoerd naar de monomeerfabriek en opnieuw gebruikt na zuivering. Hiermee vindt zoveel mogelijk recycling van de grondstoffen plaats. NIEUW: Ten behoeve van het FEP-fluorinatie productieproces zijn/worden op twee locaties in het productieproces nageschakelde technieken geplaatst op basis van thermische oxidatie. Eén afgasbehandelingsinstallatie is reeds ten behoeve van de fluorinatie proefneming ná de fluorinatie extruder lijn geïnstalleerd. Een tweede afgasbehandelingsinstallatie wordt geplaatst ná de ontgasser/spargebin. Beide afgasbehandelingsinstallaties zijn zeer efficiënt in het behandelen van gefluoreerde componenten in de afgasstromen en hebben een significante emissiereductie tot gevolg.	
BBT 12	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
BBT 13	BBT is waar mogelijk stroom en stoom te gebruiken van warmtekrachtcentrales (zie paragraaf 12.1.11).	Stoom komt van de naburige afvalverbranding HVC middels een directe leiding tussen Chemours en HVC. Als HVC onvoldoende stoom levert, worden de stoomboilers van Chemours gebruikt voor de productie van stoom.	Voldoet
BBT 14	BBT is het terugwinning van de reactiewarmte door de generatie van lagedrukstoom bij processen of in installaties indien lagedrukstoom door interne of externe consumenten kan worden afgenomen.	Om het verbruik van warmte te beperken, wordt onder andere een gesloten mantelwatersysteem van de reactor toegepast. Daarnaast wordt warmte hergebruikt: de voorverwarmer van de oven gebruikt de restwarmte van de oven nuttig.	Voldoet
BBT 15	BBT is het hergebruik van potentieel afval van een polymeer plant (zie sectie 12.1.15).	Producten die buiten spec vallen, worden opgewerkt of verkocht als ander laagwaardiger product.	Voldoet
BBT 16	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 17	BBT is het gebruik van een buffer voor afvalwater, stroomopwaarts van de afvalwaterzuivering om een constante kwaliteit van afvalwater te bereiken (zie sectie 12.1.17).	De afvalwaterstromen vanuit de FEP-fabriek worden afhankelijk van de concentratie aan dispergeermiddel behandeld in: - BFU-unit: vaste stof verwijdering; - FRD-terugwininstallatie: terugwinning van FRD903 en verwijdering vaste stof. Vanuit de BFU-unit en de FRD-terugwininstallatie komen de stromen samen op de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Chemours (WT), worden hier verder gezuiverd en vervolgens via het gemeenteriool geloosd op de rwzi Dordrecht. Zowel de ingaande als de uitgaande stromen van de zuivering worden gemonitord.	Voldoet
BBT 18	BBT is het gebruik van een biologische afvalwaterzuiveringsinstallatie (zie sectie 12.1.18).	De afvalwaterstromen gaan richting de rwzi Dordrecht waar het afvalwater verder biologisch wordt behandeld.	Voldoet

3. BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling

De fabrieken van Chemours hebben emissies naar lucht en water, daarom wordt deze BREF relevant geacht. De toetsing van de fabrieken van Chemours aan de BREF afgas- en afvalwaterbehandeling (afgekort: BREF CWW) (definitieve versie, juni 2016) is in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3 – BBT-conclusies BREF CWW

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 1: milieuzorgsysteem	BBT is een het implementeren van een milieubeheersysteem en zich eraan te houden.	Chemours heeft en werkt volgens een gecertificeerd ISO 14001 milieuzorgsysteem.	Voldoet
BBT 2: overzicht emissies	Om de beperking van emissies in water en lucht en de vermindering van het watergebruik te bevorderen, is de BBT het opstellen en onderhouden van een overzicht van de afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin de volgende elementen zijn opgenomen: i) informatie over de chemische productieprocessen, met inbegrip van: a) chemische reactievergelijkingen, waaruit tevens de bijproducten blijken; b) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; c) beschrijvingen van proces geïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan; ii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, zouten, specifieke organische verbindingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-verhouding, Zahn-Wellenstest, vermogen tot biologische inhibitie (bv. nitrificatie)); iii) informatie, zo uitvoerig als redelijkerwijs mogelijk is, over de kenmerken van de afgasstromen, zoals:	Chemours is in bezit van een milieuzorgsysteem overeenkomstig de ISO 14001. Periodiek vinden milieuaudits plaats door een gecertificeerd bedrijf.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie																
	a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de betrokken verontreinigende stoffen/parameters en hun variabiliteit (bv. VOS, CO, NOX, SOX, chloor, chloorwaterstof); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).																		
BBT 3: monitoring afvalwater	Voor relevante emissies in water zoals vastgesteld door de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2) is de BBT het monitoren van de belangrijkste procesparameters (inclusief de continue monitoring van afvalwaterdebiet, pH en temperatuur) op cruciale locaties (bv. influent naar voorbehandeling en influent naar eindbehandeling).	Chemours voert inline-metingen in het afvalwater uit. Het gaat hierbij om onder meer het debiet, de pH-waarde en de temperatuur.	Voldoet																
BBT 4: monitoring afvalwater	De BBT is het monitoren van emissies in water overeenkomstig de EN-normen met ten minste de onderstaande minimumfrequentie. Als er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT het gebruiken van ISO-normen, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van equivalente wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd. <table><tr><th>Stof/parameter</th><th>Norm(en)</th><th>Minimale monitoringfrequentie (!) (!)</th></tr><tr><td>Totaal organische koolstof (TOC) (!)</td><td>EN 1484</td><td rowspan="6">Dagelijks</td></tr><tr><td>Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (!)</td><td>Geen EN-norm beschikbaar</td></tr><tr><td>Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)</td><td>EN 872</td></tr><tr><td>Totaal stikstof (TN) (!)</td><td>EN 12260</td></tr><tr><td>Totaal anorganisch stikstof (N_{anorg}) (!)</td><td>Verschillende EN-normen beschikbaar</td></tr><tr><td>Totaal fosfor (TP)</td><td>Verschillende EN-normen beschikbaar</td></tr></table>	Stof/parameter	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie (!) (!)	Totaal organische koolstof (TOC) (!)	EN 1484	Dagelijks	Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (!)	Geen EN-norm beschikbaar	Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)	EN 872	Totaal stikstof (TN) (!)	EN 12260	Totaal anorganisch stikstof (N _{anorg}) (!)	Verschillende EN-normen beschikbaar	Totaal fosfor (TP)	Verschillende EN-normen beschikbaar	Niet alle hiernaast genoemde parameters zijn voor Chemours relevant. Voor het monitoren van het effluent wordt voldaan aan de vergunningsvoorschriften waarin de stof, meetnorm en meetfrequentie zijn opgenomen. Hoofdstuk 3 van de aanvraag gaat in op het aspect afvalwater.	Voldoet
Stof/parameter	Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie (!) (!)																	
Totaal organische koolstof (TOC) (!)	EN 1484	Dagelijks																	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (!)	Geen EN-norm beschikbaar																		
Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)	EN 872																		
Totaal stikstof (TN) (!)	EN 12260																		
Totaal anorganisch stikstof (N _{anorg}) (!)	Verschillende EN-normen beschikbaar																		
Totaal fosfor (TP)	Verschillende EN-normen beschikbaar																		

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Stof/parameter</th><th>Norm(en)</th><th>Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾ ⁽²⁾</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)</td><td>EN ISO 9562</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="6">Metalen</td><td>Cr</td><td rowspan="6">Verschillende EN-normen beschikbaar</td><td rowspan="6">Maandelijks</td></tr> <tr><td>Cu</td></tr> <tr><td>Ni</td></tr> <tr><td>Pb</td></tr> <tr><td>Zn</td></tr> <tr><td>Andere metalen, indien relevant</td></tr> <tr> <td rowspan="5">Toxiciteit ⁽³⁾</td><td>Viscieren (<i>Danio rerio</i>)</td><td>EN ISO 15088</td><td rowspan="5">Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering</td></tr> <tr> <td>Daphnia (<i>Daphnia magna</i> Straus)</td><td>EN ISO 6341</td></tr> <tr> <td>Luminescente bacteriën (<i>Vibrio fischeri</i>)</td><td>EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 of EN ISO 11348-3</td></tr> <tr> <td>Eendenkroos (<i>Lemna minor</i>)</td><td>EN ISO 20079</td></tr> <tr> <td>Algen</td><td>EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 10710</td></tr> </tbody> </table> ⁽¹⁾ De monitoringfrequenties kunnen worden aangepast indien de gegevensreeksen duidelijk een toereikende stabiliteit aantonen. ⁽²⁾ Het monsternamapunt bevindt zich op de plaats waar de emissie de installatie verlaat. ⁽³⁾ TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt. ⁽⁴⁾ TN- en N_{org}-monitoring zijn alternatieven. ⁽⁵⁾ Er kan een geschikte combinatie van deze methoden worden gebruikt.	Stof/parameter		Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)		EN ISO 9562		Metalen	Cr	Verschillende EN-normen beschikbaar	Maandelijks	Cu	Ni	Pb	Zn	Andere metalen, indien relevant	Toxiciteit ⁽³⁾	Viscieren (<i>Danio rerio</i>)	EN ISO 15088	Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering	Daphnia (<i>Daphnia magna</i> Straus)	EN ISO 6341	Luminescente bacteriën (<i>Vibrio fischeri</i>)	EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 of EN ISO 11348-3	Eendenkroos (<i>Lemna minor</i>)	EN ISO 20079	Algen	EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 10710		
Stof/parameter		Norm(en)	Minimale monitoringfrequentie ⁽¹⁾ ⁽²⁾																													
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX)		EN ISO 9562																														
Metalen	Cr	Verschillende EN-normen beschikbaar	Maandelijks																													
	Cu																															
	Ni																															
	Pb																															
	Zn																															
	Andere metalen, indien relevant																															
Toxiciteit ⁽³⁾	Viscieren (<i>Danio rerio</i>)	EN ISO 15088	Te bepalen op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering																													
	Daphnia (<i>Daphnia magna</i> Straus)	EN ISO 6341																														
	Luminescente bacteriën (<i>Vibrio fischeri</i>)	EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 of EN ISO 11348-3																														
	Eendenkroos (<i>Lemna minor</i>)	EN ISO 20079																														
	Algen	EN ISO 8692, EN ISO 10253 of EN ISO 10710																														
BBT 5: monitoring diffuse VOS emissies	Periodiek monitoren van de diffuse VOS-emissies in de lucht afkomstig van relevante bronnen met behulp van een geschikte combinatie van de technieken I — III of, wanneer het om grote hoeveelheden VOS gaat, van alle technieken I — III: I. snuffelmethoden (bv. met draagbare instrumenten overeenkomstig EN 15446) in verband met correlatiekrommen voor essentiële apparatuur; II. methoden voor de optische beeldvorming van gas; III. berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen. Wanneer het om grote hoeveelheden VOS'en gaat, vormt de screening en kwantificering van emissies afkomstig van de installatie door periodieke acties met technieken op basis van optische absorptie,	Chemours hanteert een LDAR programma conform Milieumonitor 14.	Voldoet																													

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	zoals differentiële absorptie lichtdetectie en -peiling (DIAL) of „solar occultation flux’ (SOF), een nuttige aanvullende techniek op de technieken I tot en met III.		
BBT 6: monitoring geur	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
BBT 7: beperling waterverbruik en -lozing	Om het watergebruik en de productie van afvalwater te verminderen, is de BBT de beperking van de hoeveelheid en/of de verontreinigingsbelasting van afvalwaterstromen, meer hergebruik van afvalwater binnen het productieproces en de terugwinning en het hergebruiken van grondstoffen.	Water maakt in een aantal processen onderdeel uit van het product. Hergebruik van afvalwaterstromen is veelal vanwege kwaliteitseisen niet gewenst. Watergebruik is waar mogelijk geminimaliseerd en binnen de inrichting zijn diverse maatregelen getroffen om het ongewenst verontreinigen van afvalwater te voorkomen. Hiervoor zijn onder meer de volgende maatregelen getroffen: - spill containments onder processen, laad- en losplaatsen en opslagvoorzieningen; - goodhousekeeping maatregelen; - droge schoonmaaktechnieken waar mogelijk. Wel wordt hergebruik van condensaat zoveel mogelijk toegepast om daarmee verspilling van water zoveel mogelijk te voorkomen. Chemours beschikt niet over een waterreductieplan.	Voldoet
BBT 8: scheiden afvalwaterstromen	Om de verontreiniging van niet-verontreinigd water te voorkomen en emissies in water te verminderen, is de BBT niet-verontreinigde afvalwaterstromen gescheiden te houden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.	Chemours heeft een gescheiden rioleringsstelsel: - hemelwater; - zuurriool; - procesriool; - procesafvalwaterriool (van de polymerenfabrieken); - sanitair afvalwater. Hiermee worden afvalwaterstromen gescheiden gehouden en gescheiden behandeld.	Voldoet
BBT 9: bufferopslag afvalwater	Om ongecontroleerde emissies in water te voorkomen, is de BBT het voorzien in een passende bufferopslagcapaciteit voor tijdens andere dan de normale bedrijfsomstandigheden ontstaan afvalwater die gebaseerd is op een risicobeoordeling (waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof, de gevolgen voor de verdere behandeling en het ontvangende milieu), en het nemen van passende vervolmaatregelen (bijvoorbeeld controle, behandeling, hergebruik).	Bij overslaglocaties zijn spill containments aanwezig. Het water uit deze spill containment wordt alleen geloosd indien na meting blijkt dat de lozing past binnen de vergunningsvoorschriften. In het zuurriool, die direct loost op het oppervlaktewater, is een afvalzuurtank opgenomen die als buffer dient. Daarnaast zijn er in de afvalwaterzuivering van Chemours (WT) diverse buffers aanwezig. Door deze buffering worden pieklozingen richting de RWZI Dordrecht voorkomen.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
BBT 10: strategie afvalwaterbeheer	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het toepassen van een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling die een geschikte combinatie van de technieken in de volgende volgorde van prioriteit omvat: proces geïntegreerde technieken, terugwinning stoffen bij de bron, voorbehandeling afvalwater, nabehandeling van afvalwater.	Chemours hanteert als doelstelling om verspilling van grond- en hulpstoffen zoveel mogelijk tegen te gaan en heeft dan ook meerdere maatregelen getroffen om stoffen terug te winnen. Voorbeelden hiervan zijn: - FRD-terugwininstallatie; - productie van HCl; - productie van HF; - proces geïntegreerde maatregelen om producten en hulpstoffen terug te winnen c.q. op te werken. Voorbehandeling van afvalwater vindt plaats op de volgende manieren. De HCFK-22 en monomeer fabrieken lozen via een procesriool en een zuurriool direct op de rivier. De lozingen die via het zuurriool worden afgevoerd, worden eerst opgeslagen in de afvalzuurtank en van vluchtige organische componenten ontdaan voordat het wordt geloosd op de rivier. Daarnaast beschikt Chemours over de volgende zuivertechnische voorzieningen ten behoeve van de polymeerfabrieken: - Bezink en flotatie unit (afgekort: BFU-unit): deze unit haalt onder meer vaste onopgeloste bestanddelen uit het afvalwater; - de FRD-terugwininstallatie waarbij FRD uit het afvalwater wordt gehaald en terugwinning tot de mogelijkheden behoort; - koolbedden voor het verwijderen van FRD. Deze zuiveringstechnieken zijn een voorzuivering voordat de afvalwaterstromen op de gemeentelijke riolering wordt geloosd en wordt afgevoerd naar de rwzi Dordrecht voor biologische nabehandeling.	Voldoet
BBT 11: voorbehandeling van afvalwater	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater afdoende kunnen worden aangepakt.	Chemours beschikt over meerdere voorzuiveringsinstallaties die in BBT 10 zijn genoemd. Deze voorzuiveringen zijn voornamelijk bedoeld om producten die in de biologische zuivering van het waterschap niet worden afgebroken te verwijderen.	Voldoet
BBT 12: eindbehandeling van afvalwater	Om emissies in water te verminderen, is de BBT het gebruiken van een geschikte combinatie van technieken voor de eindbehandeling van afvalwater.	Chemours lost het (voorgezuiverde) afvalwater op de gemeentelijke riolering. De gemeentelijke riolering lost het afvalwater op de rwzi Dordrecht alwaar de afvalwaterstromen worden gezuiverd voordat deze op het oppervlaktewater worden geloosd.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie				Beoordeling	Conclusie																																																														
	<table><tr><td></td><td>Techniek (*)</td><td>Typische verontreinigende stoffen die worden verwijderd</td><td>Toepasbaarheid</td></tr><tr><td colspan="4">Voorbereidende en primaire behandeling</td></tr><tr><td>a)</td><td>Egalisatie</td><td>Alle verontreinigende stoffen</td><td rowspan="3">Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td>b)</td><td>Neutralisatie</td><td>Zuren, basen</td></tr><tr><td>c)</td><td>Fysische scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders of primaire bezinkingsbekkens</td><td>Zwevende deeltjes, olie/vet</td></tr><tr><td colspan="4">Biologische behandeling (secundaire behandeling), bv.</td></tr><tr><td>d)</td><td>Actief-slibproces</td><td rowspan="2">Biologisch afbreekbare organische stoffen</td><td rowspan="2">Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td>e)</td><td>Membraanbioreactor</td></tr><tr><td colspan="4">Stikstofverwijdering</td></tr><tr><td>f)</td><td>Nitrificatie/denitrificatie</td><td>Totaal stikstof, ammoniak</td><td>Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chloorconcentraties (d.w.z. rond de 10 g/l) en op voorwaarde dat de vermindering van de chloorconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvoordelen kan worden gerechtvaardigd. Niet toepasbaar als de eindbehandeling geen biologische behandeling omvat.</td></tr><tr><td colspan="4">Fosforverwijdering</td></tr><tr><td>g)</td><td>Chemische precipitatie</td><td>Fosfor</td><td>Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td colspan="4">Verwijdering van overblijvende vaste stoffen</td></tr><tr><td>h)</td><td>Coagulatie en flocculatie</td><td rowspan="4">Zwevende deeltjes</td><td rowspan="4">Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td>i)</td><td>Sedimentatie</td></tr><tr><td>j)</td><td>Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)</td></tr><tr><td>k)</td><td>Flotatie</td></tr><tr><td colspan="4">(*) De beschrijving van de technieken staat in punt 6.1.</td></tr></table>					Techniek (*)	Typische verontreinigende stoffen die worden verwijderd	Toepasbaarheid	Voorbereidende en primaire behandeling				a)	Egalisatie	Alle verontreinigende stoffen	Algemeen toepasbaar.	b)	Neutralisatie	Zuren, basen	c)	Fysische scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders of primaire bezinkingsbekkens	Zwevende deeltjes, olie/vet	Biologische behandeling (secundaire behandeling), bv.				d)	Actief-slibproces	Biologisch afbreekbare organische stoffen	Algemeen toepasbaar.	e)	Membraanbioreactor	Stikstofverwijdering				f)	Nitrificatie/denitrificatie	Totaal stikstof, ammoniak	Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chloorconcentraties (d.w.z. rond de 10 g/l) en op voorwaarde dat de vermindering van de chloorconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvoordelen kan worden gerechtvaardigd. Niet toepasbaar als de eindbehandeling geen biologische behandeling omvat.	Fosforverwijdering				g)	Chemische precipitatie	Fosfor	Algemeen toepasbaar.	Verwijdering van overblijvende vaste stoffen				h)	Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes	Algemeen toepasbaar.	i)	Sedimentatie	j)	Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)	k)	Flotatie	(*) De beschrijving van de technieken staat in punt 6.1.				Meerdere BBT technieken worden toegepast: - egalisatie en neutralisatie via buffering; - fysieke scheiding middels bijvoorbeeld de BFU door toepassing van flotatie, flocculatie en bezinking. - koolbedden bij de APA-fabriek voor de verwijdering van dispergeermiddel; - voorbehandeling van afvalwater in de FRD-terugwininstallatie. Middels het toepassen van deze voorbehandelingstechnieken wordt voldaan aan BBT.	
	Techniek (*)	Typische verontreinigende stoffen die worden verwijderd	Toepasbaarheid																																																																	
Voorbereidende en primaire behandeling																																																																				
a)	Egalisatie	Alle verontreinigende stoffen	Algemeen toepasbaar.																																																																	
b)	Neutralisatie	Zuren, basen																																																																		
c)	Fysische scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders of primaire bezinkingsbekkens	Zwevende deeltjes, olie/vet																																																																		
Biologische behandeling (secundaire behandeling), bv.																																																																				
d)	Actief-slibproces	Biologisch afbreekbare organische stoffen	Algemeen toepasbaar.																																																																	
e)	Membraanbioreactor																																																																			
Stikstofverwijdering																																																																				
f)	Nitrificatie/denitrificatie	Totaal stikstof, ammoniak	Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chloorconcentraties (d.w.z. rond de 10 g/l) en op voorwaarde dat de vermindering van de chloorconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvoordelen kan worden gerechtvaardigd. Niet toepasbaar als de eindbehandeling geen biologische behandeling omvat.																																																																	
Fosforverwijdering																																																																				
g)	Chemische precipitatie	Fosfor	Algemeen toepasbaar.																																																																	
Verwijdering van overblijvende vaste stoffen																																																																				
h)	Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes	Algemeen toepasbaar.																																																																	
i)	Sedimentatie																																																																			
j)	Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)																																																																			
k)	Flotatie																																																																			
(*) De beschrijving van de technieken staat in punt 6.1.																																																																				
BBT 13: opzetten en uitvoeren afval beheerplan	Om te voorkomen dat afval ter verwijdering wordt afgevoerd of, indien dit niet haalbaar is, de hoeveelheid ervan te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een afvalbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat, in volgorde van				Vermindering van afval is een continu onderwerp. Chemours heeft hiervoor het bedrijf Indaver aangesteld voor Total Wastemanagement.	Voldoet																																																														

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie
	prioriteit, ervoor zorgt dat afval wordt voorkomen, klaargemaakt voor hergebruik, gerecycleerd of op andere wijze wordt teruggewonnen.	Indaver zoekt onder andere naar mogelijkheden om afval te verminderen. Chemours heeft geen specifiek afvalbeheerplan; maar afvalvermindering maakt integraal onderdeel uit van de continue bedrijfsvoering. Het eea maakt ook onderdeel uit van ISO14001. In de aanvraag is nadere aandacht gegeven aan afvalbeheer.	
BBT 14: verminderen afvalwaterslib	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
BBT 15: verminderen emissies lucht	Om de terugwinning van verbindingen en de vermindering van emissies in de lucht te bevorderen, is de BBT het omhullen van de emissiebronnen en het behandelen van de emissies, indien mogelijk.	Relevante emissiepunten zijn aangesloten op de thermal converter. (Zure) stromen worden in de scrubbers behandeld en er wordt zoveel mogelijk HCl en HF teruggewonnen. Daarnaast zijn in verschillende fabrieken proces geïntegreerde maatregelen getroffen om emissies naar de lucht te voorkomen. Ook worden grotendeels kleppen en pompen met dubbele seals toegepast, zijn procedures voorhanden op welke wijze installatieonderdelen leeggemaakt moeten worden voor opening et cetera. In de aanvraag zijn overzichten opgenomen met daarin opgenomen emissies naar de lucht. NIEUW: Ten behoeve van het FEP-fluorinatie productieproces zijn/worden op twee locaties in het productieproces nageschakelde technieken geplaatst op basis van thermische oxidatie. Eén afgasbehandelingsinstallatie is reeds ten behoeve van de fluorinatie proefneming ná de fluorinatie extruder lijn geïnstalleerd. Een tweede afgasbehandelingsinstallatie wordt geplaatst ná de ontgasser/spargebin. Beide afgasbehandelingsinstallaties zijn zeer efficiënt in het behandelen van gefluoreerde componenten in de afgasstromen en hebben een significante emissiereductie tot gevolg.	Voldoet
BBT 16: geïntegreerde strategie afgasbeheer en behandeling	Om emissies in de lucht te verminderen, is de BBT het volgen van een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling die proces geïntegreerde en afgasbehandelingstechnieken omvat.	Het hele systeem van afgassenbehandeling is ontworpen om zoveel mogelijk stoffen terug te winnen/te recycelen, zure gassen om te zetten in producten en de emissie van zeer gevaarlijke stoffen (bijvoorbeeld PFIB) te voorkomen. Daarbij zijn de afgasstromen van de polymeerfabrieken, monomeerfabrieken en de HCFK-22 fabriek gezamenlijk en integraal beoordeeld. Scrubbers worden toegepast om emissie in de lucht te verminderen. Relevante emissiepunten zijn aangesloten op de thermal converter.	Voldoet

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie															
		In de aanvraag zijn overzichten opgenomen met daarin opgenomen emissies naar de lucht. NIEUW: Ten behoeve van het FEP-fluorinatie productieproces zijn/worden op twee locaties in het productieproces nageschakelde technieken geplaatst op basis van thermische oxidatie. Eén afgasbehandlingsinstallatie is reeds ten behoeve van de fluorinatie proefneming ná de fluorinatie extruder lijn geïnstalleerd. Een tweede afgasbehandelingsinstallatie wordt geplaatst ná de ontgasser/spargebin. Beide afgasbehandelingsinstallaties zijn zeer efficiënt in het behandelen van gefluoreerde componenten in de afgasstromen en hebben een significante emissiereductie tot gevolg.																
BBT 17: beperken affakkelen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing															
BBT 18: techniek affakkelen	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing															
BBT 19: voorkomen diffuse VOS emissies	Om diffuse VOS-emissies in de lucht te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het gebruiken van een combinatie van de volgende technieken: <table><tr><td></td><td>Techniek</td><td>Toepasbaarheid</td></tr><tr><td colspan="3">Technieken in verband met het ontwerp van de installatie</td></tr><tr><td>a)</td><td>Het aantal potentiële emissiebronnen beperken</td><td rowspan="4">De toepasbaarheid is in het geval van bestaande installaties mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.</td></tr><tr><td>b)</td><td>Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces</td></tr><tr><td>c)</td><td>Selectie van zeer betrouwbare apparatuur (zie de beschrijving in punt 6.2)</td></tr><tr><td>d)</td><td>Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is</td></tr></table>		Techniek	Toepasbaarheid	Technieken in verband met het ontwerp van de installatie			a)	Het aantal potentiële emissiebronnen beperken	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande installaties mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.	b)	Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces	c)	Selectie van zeer betrouwbare apparatuur (zie de beschrijving in punt 6.2)	d)	Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is	Het aantal potentiële emissiebronnen is beperkt tijdens de ontwerpfase van de fabrieken. Chemours heeft in hun systeem milieu kritische apparatuur aangemerkt. Dit houdt onder andere in dat bij onderhoud en vervanging specifieke aandacht wordt gegeven aan de mogelijkheden voor het voorkomen van emissies. Apparatuur is zoveel mogelijk bereikbaar voor onderhoud en reparatie. Chemours heeft voor het uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden diverse procedures opgesteld. Daarnaast vinden continu opleidingen en trainingen plaats voor onderhoudsmedewerkers. Chemours beschikt over start-stop procedures. Zie BBT 5. Chemours hanteert een LDAR programma conform Milieumonitor 14.	Voldoet
	Techniek	Toepasbaarheid																
Technieken in verband met het ontwerp van de installatie																		
a)	Het aantal potentiële emissiebronnen beperken	De toepasbaarheid is in het geval van bestaande installaties mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.																
b)	Maximalisering van insluitingskenmerken die inherent zijn aan het proces																	
c)	Selectie van zeer betrouwbare apparatuur (zie de beschrijving in punt 6.2)																	
d)	Vergemakkelijking van onderhoudsactiviteiten door de toegang te waarborgen tot apparatuur waar lekkage mogelijk is																	

BBT-conclusie	Tekst BBT-conclusie	Beoordeling	Conclusie																					
	<table><tr><td></td><td>Techniek</td><td>Toepasbaarheid</td></tr><tr><td colspan="3">Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur</td></tr><tr><td>e)</td><td>Zorgen voor welomschreven en uitgebreide procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur. Dit houdt onder meer in dat bij de montage van flensverbindingen de juiste druk op de pakkingen moet worden gezet (zie de beschrijving in punt 6.2)</td><td rowspan="2">Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td>f)</td><td>Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp</td></tr><tr><td colspan="3">Technieken in verband met de exploitatie van de installatie</td></tr><tr><td>g)</td><td>Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur</td><td rowspan="3">Algemeen toepasbaar.</td></tr><tr><td>h)</td><td>Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR) (zie de beschrijving in punt 6.2)</td></tr><tr><td>i)</td><td>Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen</td></tr></table>		Techniek	Toepasbaarheid	Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur			e)	Zorgen voor welomschreven en uitgebreide procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur. Dit houdt onder meer in dat bij de montage van flensverbindingen de juiste druk op de pakkingen moet worden gezet (zie de beschrijving in punt 6.2)	Algemeen toepasbaar.	f)	Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp	Technieken in verband met de exploitatie van de installatie			g)	Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur	Algemeen toepasbaar.	h)	Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR) (zie de beschrijving in punt 6.2)	i)	Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen		
	Techniek	Toepasbaarheid																						
Technieken in verband met de bouw, montage en inbedrijfstelling van installaties/apparatuur																								
e)	Zorgen voor welomschreven en uitgebreide procedures voor de bouw en montage van installaties/apparatuur. Dit houdt onder meer in dat bij de montage van flensverbindingen de juiste druk op de pakkingen moet worden gezet (zie de beschrijving in punt 6.2)	Algemeen toepasbaar.																						
f)	Zorgen voor solide procedures voor de inbedrijfstelling en overdracht van installaties/apparatuur overeenkomstig de vereisten van het ontwerp																							
Technieken in verband met de exploitatie van de installatie																								
g)	Zorgen voor goed onderhoud en tijdige vervanging van apparatuur	Algemeen toepasbaar.																						
h)	Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR) (zie de beschrijving in punt 6.2)																							
i)	Voor zover redelijk, diffuse VOS-emissies voorkomen, deze bij de bron opvangen en vervolgens behandelen																							
BBT 20: geurbeheersplan	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing																					
BB 21: geuremissies afvalwaterbehandeling	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing																					
BBT 22: geluidbeheerplan	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten en uitvoeren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat de volgende elementen omvat: i) een protocol met passende acties en tijdschema's; ii) een protocol voor de monitoring van geluid; iii) een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten; iv) een programma voor geluidspreventie en -reductie om de bron(nen) op te sporen, de blootstelling aan geluid te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.	De inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein. De zonering fungeert als een geluidbeheerssysteem. Op dit moment zijn er geen acties nodig om te voldoen aan de geluidsvoorwaarden. Indien er wel acties nodig zijn dan worden die ingebed in het milieuzorgsysteem. Monitoring van het geluid vindt plaats door bij iedere voorgenomen wijziging na te gaan, en indien nodig te berekenen, of nog wordt voldaan aan de geluidsvoorwaarden. Geluidsincidenten worden behandeld als een incident. Voor de reactie en afhandeling daarvan zijn procedures vastgesteld. NIEUW: Een programma voor geluidpreventie is op dit moment niet nodig omdat voor de vergunningaanvraag voor het FEP-fluorinatie productieproces wordt voldaan aan de geluidsvoorwaarden van de vergunning en het geluidbudget van het industrieterrein.	Voldoet																					

4. BREF Koelsystemen

Chemours maakt gebruik van een centraal koelsysteem. Dit koelsysteem bestaat uit drie koeltorens en vier koelinstallaties. De systemen betreffen gesloten koelsystemen waarbij de warmte wordt verwijderd via verdamping/indikking van water. Aan dit water worden additieven toegevoegd die via spui worden geloosd op het oppervlaktewater. De primaire koeling vindt plaats middels H(C)FK-koelmiddelen en het secundaire koelmiddel betreft een mengsel van methanol/water (brine) en methyleenchloride. De onttrokken warmte wordt via een warmtewisselaar afgegeven aan een gesloten koelwatersysteem en vervolgens afgevoerd naar koeltorens waar het water verdampt.

Ten gevolge van de implementatie van het FEP-fluorinatie productieproces vinden geen wijzigingen plaats aan het bestaande centrale koelsysteem. Ten behoeve van de FEP-fluorinatie vergunningaanvraag is om die reden ook niet getoetst aan de BREF Koelsystemen.

5. Resultaten en conclusie

Ten behoeve van de aanvraag voor een veranderingvergunning Wabo (milieu) ten behoeve van het FEP-fluorinatie productieproces is een onderzoek uitgevoerd naar de uitvoering van best beschikbare technieken (BBT) voor de FEP-fabriek van Chemours Netherlands B.V. (verder Chemours) in Dordrecht conform de van toepassing zijnde BREF's. Dit rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek en maakt onderdeel uit van de aanvraag.

Uit voorliggende toetsing volgt dat de voorgenomen wijziging voldoet aan de BBT-conclusies uit de BREF's.