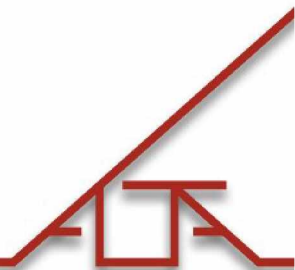


Aanvulling op de oprichtingsvergunning aanvraag voor de nieuwe chemische installatie van ALTA Carbon Technologies te Terneuzen

Datum: 23 december 2022



INDEX

1	INTRODUCTIE	2
1.1	GEBRUIKTE AFKORTINGEN	2
1.2	AANVULLING DECEMBER 2022	2
2	LUCHT.....	3
3	VEILIGHEID	6
4	BODEM	7
5	WATER	8

1 Introductie

Alta Carbon Technologies (ACT) is voornemens een installatie te gaan bouwen waarin CO₂ wordt gebruikt als duurzame grondstof. Alta Innovation Support zal deze installatie gaan ontwerpen en bouwen in opdracht van ACT.

1.1 Gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen worden gebruikt in de documentatie voor het ACT I project.

BiOx	Biologische waterzuiveringsinstallatie
BRZO	Besluit risico's zware ongevallen
PGS	Publicatiereeks gevaarlijk stoffen
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
MER	Milieueffectrapportage
MVP stof	Minimalisatieverplichte stof
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
Wnb	Wet natuurbescherming
ZZS	Zeer zorgwekkende stoffen
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals
BTT	Best beschikbare techniek

1.2 Aanvulling December 2022

Op 21-12-2022 is een brief ontvangen van de provincie Zeeland met kenmerk OLO 7361973 met daarin een verzoek tot aanvulling van de aanvraag.

In deze aanvulling zijn de inhoudelijke vragen uit deze brief weergegeven. Dit document bevat de inhoud van de brief (*in Italic*) en de antwoorden op de gestelde inhoudelijke vragen, waar nodig wordt verwezen naar extra bijlagen. Dit document en de bijbehorende bijlagen worden in OLO gezet.

2 Lucht

Opmerking 1: De activiteiten in de inrichting vallen onder de Bref organische fijnchemie, te weten de productie van een polymeer, propyleencarbonaat. Deze is van "high added value" omdat het onderdeel uitmaakt van een CCU systeem. De BBT conclusies inzake emissies zijn ook passend voor dit type installatie. Het lijkt ons BBT om de emissie van broomoctaan en propyleenoxide conform deze Bref te bestrijden;

Antwoord: Het uitgangspunt dat de Bref Organische Fijnchemie van toepassing is wordt niet gedeeld door initiatiefnemer. In de ingediende BBT analyse is uitgegaan van de BREF anorganische bulkchemie, zie dat document. Wellicht dat dit misverstand is ontstaan doordat er gedacht wordt dat propyleencarbonaat een polymeer is, dit is echter niet het geval. Propyleencarbonaat is een molecuul dat in bulk geproduceerd wordt als een grondstof voor o.a. energieopslagsystemen (batterijen), cosmetica, auto-industrie en kunststofindustrie.

Opmerking 2: De aanvraag toetst de emissies nog aan de grensmassaastroom uit het Activiteitenbesluit. Dit moet dus zijn de BBT emissiegrenswaarde voor koolwaterstoffen die een carcinogene component Carc 1 bevatten uit de Bref organische fijnchemie. Formeel moet de stroom worden geoxideerd, maar mogelijk volstaat in deze specifieke situatie een koolfilter ook. Deze haalt een beter rendement volgens de aanvraag. In essentie volstaat een koolfilter dan als de concentratie kleiner is dan 5 mg C/Nm³ of als de massaastroom kleiner is dan 50 gram C per uur. Dit laatste is het geval, volgens paragraaf 5.7 van de aanvraag bedraagt de massaastroom aan VOS maximaal 2,3 gram PO per uur. Het overige deel is CO₂ welke in een Wabo vergunning niet wordt genormeerd;

Antwoord: Zoals hierboven aangegeven is toetsing aan de BREF Organische Fijnchemie onjuist. De toegepaste techniek voldoet aan het gevraagde uit het Activiteitenbesluit en is naar mening van initiatiefnemer BBT.

Opmerking 3: Er dient een tabel te worden opgenomen met gegevens omtrent de uitstoot uit de puntbron. Een voorbeeld van een dergelijke tabel zit in het OLO aanvraagformulier;

Antwoord:

Puntbron	Nm ³ /uur	Stoffen	Concentratie gewicht%	Vracht g/uur	Jaarvracht kg
Emissie actief koolfilter	3,45	CO ₂	98,63	6.210	55.200
		N ₂	1,33	80,5	701,5
		PO	0,04	<2,3	<20,7

Opmerking 4: Er dient een processchema (bv P&ID) te worden bijgevoegd waaruit herleid kan worden welke processen aansluiten op het emissiepunt naar de lucht;

Antwoord: Zie bijlage O015-ED-PBD-002-Rev01 Blokschema Proces in OLO

Opmerking 5: Er dient een beperkte immissietoets te worden uitgevoerd op de resterende emissies van PO.

Antwoord: De resterende emissie van PO is dusdanig klein dat er in een straal van 50 meter al geen meetbare concentratie van PO voor kan komen. Uit de beperkte immissietoets komt een concentratie in de lucht van 0,00001932 mg/Nm³ op 50 meter afstand (invulparameters: snelheid 0,1 m/s, diameter 0,2 m, T 25 gradC, hoogte 6 meter)

Opmerking 6: Ook moet worden beoordeeld of de emissie van deze stof naar de lucht verder kan worden geminimaliseerd of zelfs kan worden voorkomen (artikel 2.4 lid 2 AB);

Antwoord: Door de toepassing van 2 geschakelde BBT technieken (zwavelzuurscrubber met een nageschakeld actief koolfilter) wordt een heel hoog verwijderingsrendement gegarandeerd. Toepassing van deze technieken is juist noodzakelijk vanwege de in de afgasstroom aanwezige CO₂. Een oxidatietechniek is hierdoor juist geen BBT. Verdere minimalisatie wordt niet haalbaar geacht.

Opmerking 7: Er dient een inschatting te worden gemaakt van de omvang van de diffuse emissies van PO en bromo-octaan naar de lucht. Dit kan op basis van milieumonitor 14. Op basis van de uitkomst zal moeten blijken of het volgen van een LDAR programma noodzakelijk is. Voor CO₂ hoeft dit niet omdat emissies van CO₂ niet via een Wabo vergunning worden gereguleerd;

Antwoord: Ons inziens geeft de methode waarbij uitgegaan wordt van een vaste emissie factoren geen realistisch beeld van de diffuse emissies binnen onze installatie. Het handboek emissie factoren geeft zelf ook aan dat de methode wel bruikbaar is voor een inzicht in nieuwe installaties maar er wordt ook aangeraden wordt om per geval na te gaan welke standaardfactoren het beste de verwachte situatie weergeven.

Om diffuse emissies tegen te gaan hebben we tijdens het ontwerp constant gezocht naar BBT om deze tot een minimum te beperken. Punten met een verhoogd risico zijn in kaart gebracht en voorzien van adequate mitigerende maatregelen.

De hele installatie is zo veel mogelijk als een closed loop installatie ontworpen. Zo zijn de volgende oplossingen toegepast; De pompen zijn voorzien van een gesloten behuizing en deze aangedreven door middel van magnetische koppelingen waardoor er geen emissie is. Mixers op de reactoren zijn voorzien van dubbele seals met een CO₂ injectie om lekkage vanuit het proces tegen te gaan. Ook de compressor is voorzien van een dubbele seal met CO₂ injectie om lekken naar buiten te voorkomen.

Verder heersen overal in ons proces lage temperaturen en drukken en zijn de concentraties VOC's in het overgrote deel van de installatie zeer laag. Ondanks de lage drukken wordt er gebruik gemaakt van High pressure tubing en compressiefittingen, van kleine diameter voor de procesleidingen.

Aangezien dit een pilot plant is en het onze eerste installatie van dit proces kunnen wij nog niet putten uit ervaring cijfers. Wel hebben wij BBT toegepast vanuit Industry best practices.

Wij stellen voor om binnen een jaar na opstarten van de installatie een meetprogramma voor diffuse emissies uit te voeren.

Opmerking 8: In de inrichting wordt bromooctaan toegepast. Hiervan zijn verschillende varianten in omloop, 1-bromooctaan, 2-bromooctaan etc.. Bij de aanvraag moet het safety datasheet worden bijgevoegd van de bromooctaan die wordt toegepast. Hieruit moet ook blijken wat het CAS nummer is (of wat de CAS nummers zijn) van de toegepaste bromooctaan. Ook welke classificatie de bromooctaan krijgt. Op basis hiervan zal worden herleid of sprake is van een (p)ZZS;

Antwoord: Het safety datasheet van Bromooctaan (MSDS 801969_SDS_NL_NL) was aan het dossier in OLO toegevoegd. Hierin staat ook het CAS nummer. In de stoffendatabase van RIVM is deze stof niet terug te vinden. De stof heeft 2 H-zinnen:

- H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.
- H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Volgens ons is er geen sprake van een ZZS stof.

Opmerking 9: Er dient een toets te worden uitgevoerd aan de luchtkwaliteitseisen voor fijn stof en NO₂. Dit kan met een memo. Mogelijk volstaat een toets met de NIBM tool voor het wegverkeer;

Antwoord: Bij de installatie wordt gewerkt met vloeibare grondstoffen. Er is geen NO_x bron. De enige NO₂ en fijn stof-emissie die vrijkomt ontstaat door het verkeer. In de Aerijs bijlage is al aangetoond dat er geen impact is van de emissies op de zeer nabijgelegen natuur. Het valt in alle

CONFIDENTIAL

redelijkheid te veronderstellen dat de zeer beperkte verkeersaantrekkende werking de luchtkwaliteitseisen niet in betekenende mate beïnvloedt.

3 Veiligheid

Opmerking 1: Alta Carbon technologies dient aan te geven welke PGS richtlijnen van toepassing zijn en welke onderdelen hierbij op de inrichting van toepassing zijn. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de BBT tool op onze website (https://www.dcmr.nl/sites/default/files/2022-10/BBT%20tool_1.xlsx);

Antwoord: De installatie wordt als één gehele procesinstallatie beschouwd. Er vindt in principe geen opslag van chemicaliën plaats. Producten die worden aangevoerd worden direct in de procesinstallatie voorraadtanks geladen.

Indien tijdelijk verpakte chemicaliën worden opgeslagen zullen deze in een hiervoor geschikte PGS-15 kluis geplaatst worden.

Opmerking 2: Er is geen plattegrond met schaalniveau 1 op 10.000 bijgevoegd waarop de volgende onderdelen zijn aangegeven in- en uitgangen, wegen, installaties (proces, opslag, laad/losinstallatie), kantoren/gebouwen/locaties waar personen (kunnen) zijn, noordpijl en schaalindicatie, terreingrens. Er wordt in het rapport aangegeven dat er bij de vergunningaanvraag een plattegrond is bijgevoegd echter is deze niet te vinden;

Antwoord: Er is een plattegrondtekening aan de aanvraag toegevoegd, deze is op een grotere schaal omdat de installatie dermate klein is dat anders details verloren gaan.

Opmerking 3: De QRA dient aangevuld te worden met de volgende onderdelen:

1. Doel van het proces
2. Reactievergelijkingen met daarbij:
 - a. Nevenreacties
 - b. Warmte-effecten
 - c. reactiesnelheden
3. Procesflow diagram (PFD)
4. Toelichting: hier kan in de tweede, openbare tekst volstaan worden met een vereenvoudigd PFD waarin enkel de belangrijke apparatuur is opgenomen. De vervangende tekst voor de vertrouwelijke onderdelen van de procesbeschrijving kan bestaan uit een algemene samenvatting met daarin:
 - a. belangrijke apparatuur
 - b. regelkringen
 - c. inblokafsluiters
5. Grenzen waarbuiten verhoogd gevaar aanwezig is (reactie-exkursie e.d.) druk, temperatuur en concentratie.
6. Beschrijving van de relevante fysische en chemische eigenschappen van de aanwezige gevaarlijke stoffen, mengsels en reactieproducten:
 - a. naam
 - b. samenstelling bij mengsels
 - c. chemische formule
 - d. CAS-nummer
 - e. GEVI code
 - f. Gevaarsetikettering

Hierbij dient ook gekeken te worden naar de gevaren die omliggende bedrijven kunnen vormen op de inrichting. (ook al hoeven deze niet meegenomen te worden in de risicoberekening)

Antwoord: Bilfinger Tebodin heeft op verzoek de QRA voor deze pilotplant opgezet. Bilfinger Tebodin heeft de genoemde informatie, documenten, risico's en parameters gebruikt bij het opstellen van de QRA en is dus van mening dat de huidige versie van de QRA de risico's correct omschrijft. Op verzoek van ACT is de detail informatie niet in de QRA opgenomen vanwege de vertrouwelijkheid van deze informatie. Een memo van die strekking, opgesteld door Bilfinger Tebodin, is aan OLO toegevoegd.

4 Bodem

Opmerking 1: Alta Carbon Technologies dient door middel van een NRB studie aan te geven of er een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd wordt.

Antwoord: De NRB studie was al beschikbaar, maar is om een of andere reden niet in OLO terecht gekomen. Dit is gecorrigeerd.

5 Water

Opmerking 1: In paragraaf 4.2 van de inhoudelijke bijlage bij vergunningaanvraag wordt over een caustic scrubber gesproken om een afgasstroom te zuiveren. Deze scrubber bevat 15% H₂SO₄ en een bed activated carbon. In paragraaf 5.1 is een euralcode opgenomen voor scrubber acid. Alta Carbon Technologies dient aan te geven of de inhoud van de scrubber wordt afgevoerd naar een erkend verwerker;

Antwoord: Alle afvalstoffen van de installatie, dus ook de scrubber acid als van toepassing wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

Opmerking 2: Er wordt in paragraaf 4.4 van bovengenoemd document melding gemaakt van een gesloten koelwatersysteem. In paragraaf 5.1 wordt melding gemaakt van glycolhoudend koelwater. Ook hier is een euralcode opgenomen. Alta Carbon Technologies dient aan te geven of bij verversing de inhoud van het koelsysteem wordt afgevoerd naar een erkend verwerker;

Antwoord: Alle afvalstoffen van de installatie, dus ook glycol houdend koelwater als van toepassing wordt afgevoerd naar een erkende verwerker.

Opmerking 3: Er wordt in paragraaf 5.2 gesproken van hemelwater van bodembeschermende voorzieningen. Er wordt gesteld dat dit hemelwater wordt opgevangen in lekbakken en

- 1) na controle wordt afgevoerd naar de Biox van Dow Benelux,*
- 2) of indien er geen vervuiling is aangetoond, wordt afgevoerd naar de infiltratievijver of het oppervlaktewater.*

In het geval van afvoer naar de Biox van Dow Benelux dient er door Dow Benelux een wijziging van de vigerende watervergunning dient te worden aangevraagd. Ook dient er geen bromooctaan afgevoerd te worden naar de Biox van Dow, omdat dit geen stof is die bij de eigen processen van Dow wordt gebruikt of vrij kan komen en dit een waterbezwaarlijke stof is (H400 en H410 volgens het bijgeleverde MSDS). Daarnaast is polycarbonaat een kunststof die niet zal worden afgebroken in de Biox en daarom ook niet geloosd mag worden naar de Biox. Gelet op vorenstaande, heeft het de voorkeur om vervuild hemelwater af te voeren naar een erkend verwerker.

Antwoord: Het product propyleencarbonaat is geen polymeer en goed biologisch afbreekbaar. Dat is de reden dat de Biox als geschikte verwerkingsinstallatie benoemd is. Met betrekking tot bromooctaan zal contact worden opgenomen met Dow. Totdat er in de vergunning van Dow voorzieningen voor dit product zijn opgenomen zal het bromooctaan houdende afvalwater worden afgevoerd naar een erkende verwerker.