

BBT beoordeling voor de nieuwe chemische installatie van ALTA Carbon Technologies te Terneuzen

Datum: Oktober 2022

INDEX

1	INTRODUCTIE	2
2	BBT -EISEN	3
2.1	BBT-CONCLUSIES ORGANISCHE BULKCHEMIE	3
2.2	OPLEGNOTITIE BBT-CONCLUSIES AFGASMANAGEMENT EN -BEHANDELING.....	4
2.3	BREF KOELSYSTEMEN	4
2.4	BBT-CONCLUSIES VOOR DE AFGAS- EN AFVALWATERBEHANDELING	4
2.5	BBT-CONCLUSIES GROTE STOOKINSTALLATIES	5
2.6	BREF OP- EN OVERSLAG BULKGOEDEREN	5
2.7	BREF ENERGIE-EFFICIËNTIE	5
2.8	OVERIGE BBT DOCUMENTEN.....	6
3	BBT BEOORDELING	7

1 Introductie

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

De activiteit van ACT valt onder de Richtlijn Industriële Emissies in Annex 1, categorie 4.1.b: De fabricage van organisch-chemische producten, zoals: zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters, acetaten, ethers, peroxyden en epoxyharsen.

Voor deze categorie gelden eisen ten aanzien van de toe te passen Best Beschikbare Technieken oftewel BBT.

In dit document wordt een overzicht gegeven van deze BBT eisen en een verdere analyse van de toepassing van deze eisen.

2 BBT -eisen

Op de website van Infomil is een overzicht gegeven van de BBT-eisen die per categorie van de RIE van toepassing zijn:

<p>4.1 De fabricage van organisch-chemische producten, zoals:</p> <ol style="list-style-type: none"> eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische) zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters, acetaten, ethers, peroxyden en epoxyharsen zwavelhoudende koolwaterstoffen stikstofhoudende koolwaterstoffen, zoals aminen, amiden, nitroso-, nitro- en nitraatverbindingen, nitrillen, cyanaten, isocyanaten fosforhoudende koolwaterstoffen halogeenhoudende koolwaterstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> • BBT-conclusies Organische bulkchemie • Oplegnotitie BBT-conclusies Afgasmanagement en -behandeling 	<ul style="list-style-type: none"> • BREF Koelsystemen • BBT-conclusies voor de afgas- en afvalwaterbehandeling • BBT-conclusies Grote stookinstallaties • BREF Op- en overslag bulkgoederen • BREF Energie-efficiëntie
---	---	--

Deze worden hieronder behandeld.

2.1 BBT-conclusies Organische bulkchemie

De BBT-conclusies gaan over de activiteiten uit bijlage I van Richtlijn industriële emissies 2010/75/EU (RIE), met inbegrip van categorie 4.1.b. en zijn in principe dus van toepassing.

De BBT-conclusies gaan over de productie van chemische producten in continue processen wanneer de totale productiecapaciteit voor deze chemische producten groter is dan 20 kt/jaar. Omdat de productie van PC slechts 2,5 kton bedraagt zijn deze conclusies dus niet van toepassing op het initiatief van ACT.

2.2 Oplegnotitie BBT-conclusies Afgasmanagement en -behandeling

Dit is een voorlopig concept, gebaseerd op de uitkomst van de Final Meeting (15 juni t/m 2 juli 2021).

De definitieve versie kan pas worden gemaakt na publicatie. Het IPPCB verwacht dat dit in Q4 van 2022 zal plaatsvinden. Reden om nu al deze conceptversie te maken is het bieden van de mogelijkheid voor vergunningverleners en de bedrijven om eerder kennis te nemen, na te denken en te overleggen over het aanpassen van de vergunningen en de installaties. De wettelijke termijn van 4 jaar blijkt in de praktijk erg kort te zijn.

Voor ACT is het van belang om deze eisen nu al in het ontwerp te integreren, zodat er verderop in het bouwproces, als deze eisen van kracht zijn geen wijzigingen noodzakelijk zijn.

Specifiek voor ACT is de emissie-eis ten aanzien van TotaalVOC uit de scrubber uitlaat (de enige puntbron):

Eis vanuit BBT-conclusie;

- BBTc 11
- TVOC - continu proces. Emissiegrens stroom <100 g/h.
- BBT range 1-20
- Voorgestelde concentratie-eis 2,5 mg/Nm³.

ACT zal een onder de emissiegrens van 100 g/h blijven en valt daarmee onder de definitie van kleine bronnen en behoeft niet aan BBT-GENs te voldoen. Om deze reden is ook het installeren van een continue meetinstallatie van VOC niet verplicht. ACT stelt voor om de VOS emissie een maal jaarlijks te meten en de meetfrequentie af te stemmen a.d.h.v. de resultaten van de metingen.

2.3 BREF Koelsystemen

Dit is een generiek van toepassing zijnde BREF. Deze BREF heeft betrekking op industriële koelsystemen met lucht en/of water als koelmiddel. Koelinstallaties met ammoniak, (H)CFK's en andere koelmiddelen zijn nadrukkelijk uitgesloten.

De watergevulde en luchtgekoelde gesloten koelsystemen van ACT worden hierin dus ook behandeld. Bij de opslag en in het proces komt warmte vrij die moet worden afgevoerd, hier wordt indirect gekoeld in 2 gesloten systemen: Een luchtgekoeld koelwatersysteem en een met ander koelmiddel gekoeld watersysteem.

Belangrijk voor het ontwerp bij ACT zijn:

- Toepassen van voor het proces geschikte materialen (corrosiebestendig, met een goede warmteoverdracht)
- Hoge energie-efficiëntie
- Sterke integratie van warmte en koude behoefte
- Lage geluidproductie
- Laag chemicaliëngebruik

Al deze technieken worden toegepast om een efficiënt proces te krijgen.

2.4 BBT-conclusies voor de afgas- en afvalwaterbehandeling

Deze BBT-conclusies hebben betrekking op activiteiten die vallen onder de IPPC-categorie 4: chemische industrie. De BBT-conclusies gaan vooral over:

- milieubeheersystemen
- waterbesparing

- afvalwaterbeheer, -verzameling en -behandeling
- afvalbeheer
- behandeling van afvalwaterslib, met uitzondering van verbranding
- afgasbeheer, -verzameling en -behandeling
- affakkelen
- diffuse emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) in de lucht
- geuremissies
- geluidsemissies

Voor ACT zijn van toepassing:

- Milieubeheersystemen: BBT is een milieubeheerssysteem te hebben, waarin met name de afval- en afvalwaterstromen in kaart zijn gebracht;
- Monitoring van afvalwaterstromen en periodiek diffuse emissies naar lucht;
- Waterbesparing: Minimaliseren van benodigd water.
- Afvalwaterbeheer, -verzameling en -behandeling: zoveel mogelijk scheiden van verontreinigde stromen en schone stromen. Opvangen van afvalwaterstromen in een buffer; In het geval van ACT afvoer naar een erkende verwerker van de vrijkomende vervuilde stromen.
- Afvalbeheer;
- Afgasbeheer, -verzameling en -behandeling: Afgassen worden behandeld in een loogscrubber, waardoor een overgroot deel van de vrijkomende PO wordt afgevangen.
- Diffuse emissies van vluchtige organische stoffen (VOS) in de lucht; Gesloten proces en periodieke meting diffuse emissies
- Geluidsemissies: Beperkt door BBT maatregelen.

2.5 BBT-conclusies Grote stookinstallaties

Deze BBT conclusies zijn niet van toepassing. ACT heeft geen stookinstallatie.

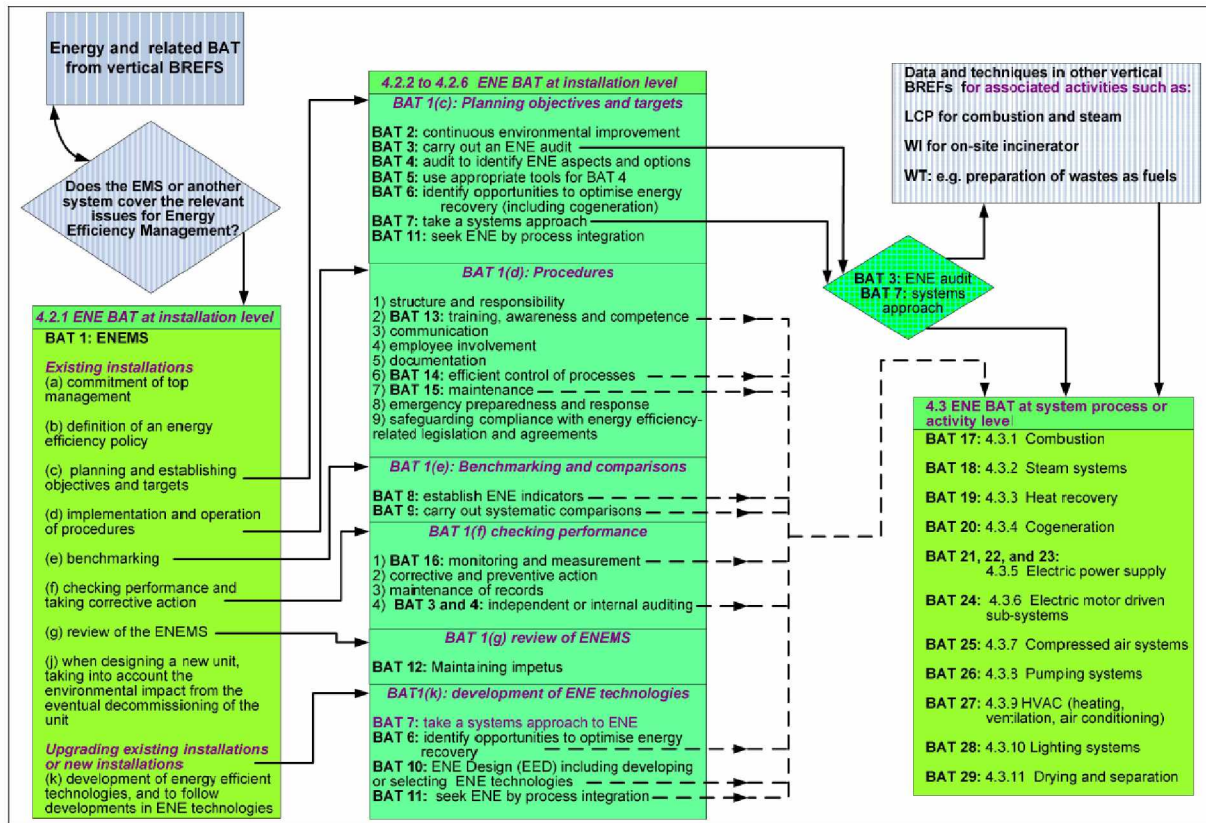
2.6 BREF Op- en overslag bulkgoederen

Deze BREF is niet van toepassing. ACT heeft geen op- of overslag van bulkgoederen.

2.7 BREF Energie-efficiëntie

De Europese Commissie heeft de BREF energie efficiëntie vastgesteld in 2009. Het hoofdstuk Best available techniques (BAT) uit de BREF geldt als BBT-conclusies totdat de Europese Commissie voor die activiteit nieuwe BBT-conclusies vaststelt.

Aan de basis van de BBT staat een energiemangement systeem. Gezien de beperkte omvang van de installatie levert een dergelijk systeem bij ACT niet veel meerwaarde. Voornaamste maatregelen van ACT is het toepassen van BAT 10: een Energie Efficiënt Ontwerp of (EED). Dit gekoppeld aan de specifieke richtlijnen voor van toepassing zijnde technieken in BAT 21 tot en met 27.



2.8 Overige BBT documenten

Naast de genoemde BBT conclusies en BREF's worden ook de PGS-richtlijnen en de NRB als BBT documenten beschouwd. Deze worden bij ACT waar van toepassing ook toegepast.

3 BBT beoordeling

ACT is voornemens een nieuwe chemische installatie te bouwen op de locatie Mosselbanken te Terneuzen. Deze installatie is een laagdrempelige BRZO installatie onder de hoofdcategorie 4.1.b van de RIE.

Op de installatie zijn BBT richtlijnen van toepassing als geïdentificeerd in Hoofdstuk 2.

Onderscheid moet gemaakt worden in maatregelen tijdens de ontwerpfase en gedurende de operatie.

In de ontwerpfase ligt de aandacht op het voorkomen en verminderen van milieubelasting en energieverbruik met inachtneming van de veiligheidsrisico's.

ACT heeft een installatie ontworpen die:

- Veilig is;
- Energiezuinig is;
- Geluidarm is;
- Zo min mogelijk afvalwater genereert (door gesloten koelsystemen);
- Zo min mogelijk afval genereert (door zoveel mogelijk recycling van de katalysator);
- Zo min mogelijk emissies uitstoot (door nabehandeling van de afgassen in een loogscrubber en actiefkoolfilter);
- De PGS- en NRB-richtlijnen volgt.

Daarmee voldoet de installatie qua ontwerp aan de BBT eisen.

Voor de operatie zal ACT nog een aantal praktische zaken moeten regelen:

- Procesbesturing, die zowel de veiligheid garandeert als de emissies en afval(water)stromen minimaliseert;
- Energiemanagement en -rapportage te integreren in de procesbesturing;
- Monitoring van (diffuse) emissies en afval(water)stromen opzetten en uitvoeren.

Daarmee voldoet ACT ook in de operatie aan de BBT-eisen.