

Korte, niet-technische omschrijving van het voorwerp van de aanvraag

Deze aanvraag betreft de verandering van een bestaande vergunde inrichting. Het betreft de verandering van een fermentatiefabriek waarbij oxystaaloven- en hoogovengas uit de staalproductie door middel van microbiële vergisting omgezet wordt tot bio-ethanol. Het oxystaaloven- en hoogovengas wordt 'procesgas' genoemd. Er is een productiecapaciteit voorzien voor de conversie van 95.000 Nm³/h procesgas.

De fermentatiefabriek bestaat uit (wijzigingen aangegeven in vet):

- Compressie-eenheid om het procesgas op druk te brengen;
- Gasbehandelingseenheden waarin ongewenste componenten verwijderd worden uit de voedingsgasstroom;
- Preparatie-eenheid om bacteriën te kweken en de bioreactoren te voorzien van voedingsstoffen;
- Vier bioreactoren, waarin de gasstroom door een mengsel van water en microbiële organismen stroomt en bio-ethanol geproduceerd wordt;
- Gas scrubber om nuttige bestanddelen te herwinnen voor het proces;
- Filters en destillatietoren om bio-ethanol op te zuiveren;
- Waterzuiveringsinstallatie om het proceswater op te zuiveren, waarbij biogas wordt geproduceerd en ammoniumhydroxide wordt gerecupereerd voor hergebruik in het proces;
- Cogeneratie-eenheid waarbij het geproduceerde biogas van de waterzuiveringsinstallatie nuttig wordt aangewend;
- Twee stoomketels en een reserve stoomketel in het Utility Center. De reserve stoomketel dient om de anaerobe digester op temperatuur te houden indien geen van beide stoomketels beschikbaar zijn;
- Koeltorens om het koelwater af te koelen.

Naast deze productie-eenheden zijn ook nog installaties voorzien voor de ondersteuning van het proces, voor elektriciteitsvoorziening, voor onderhoud, voor de opslag van grondstoffen, chemicaliën en geproduceerde ethanol, de verlading van/naar vrachtwagens en onderhoud. Een parking en een administratief gedeelte zijn ook voorzien.

De volgende wijzigingen geven aanleiding tot deze aanvraag:

1. De toevoeging van SEVESO-indelingsrubriek 17.2.1

De gevaarlijke stoffen gebruikt in het bedrijf die aanleiding geven tot het toevoegen van indelingsrubriek 17.2.1 worden weergegeven in Tabel 1. In deze tabel wordt het product met de bijhorende Seveso-categorie en drempelwaarden, gevarencodes en maximaal aanwezige hoeveelheid weergegeven. De producten in Seveso-categorieën H2, P5a en E1 hebben een zodanige hoeveelheid dat het bedrijf ingedeeld wordt als een lage drempel Seveso-inrichting.

Het betreft hier, buiten de toevoeging van een kleine klasse 3 dieseltank (1500 liter) voor het tanken van vorkheftrucks, geen nieuwe producten, maar enerzijds een niet eerder vermoede H-zin voor één van de chemicaliën en anderzijds een aangepaste berekening van de hoeveelheden ethanol zodat deze hoeveelheid boven de lage drempelwaarde uitkomt.

Het toevoegen van de Sevesoproducten leidt eveneens tot het toevoegen van indelingsrubrieken 6.4.1°, 6.5.1°, 17.3.2.1.1.1° b) en 17.3.7.1° a). Het betreft de toevoeging van een kleine klasse 3 dieseltank (1,27 ton) en 5 ton NiSO₄.

Tabel 1: Inventaris gevaarlijke stoffen.

Product	Seveso categorie	Drempelwaarden (ton)	Gevaren codes	Max. aanwezige hoeveelheid
Koolstofmonoxide*	H2 P2	50 (laag), 200 (hoog) 10 (laag), 50 (hoog)	H220, H280, H331, H360, H372	7 ton
Ethanol**	P5a P5c	10 (laag), 50 (hoog) 5000 (laag), 50000 (hoog)	H225	P5a: 23 ton P5c: 975 ton
Waterstof*	MNG (P2)	10 (laag), 50 (hoog)	H220, H280	0,04 ton
Methaan***	MNG (P2)	10 (laag), 50 (hoog)	H220	1 ton
NiSO ₄	E1	100 (laag), 200 (hoog)	H302, H332, H315, H317, H334, H341, H350, H360, H372, H410	5 ton
Natriumhypochloriet (NaClO – 12%)	E1 E2	100 (laag), 200 (hoog) 200 (laag), 500 (hoog)	H292, H400, H314, H318, H411	5 ton
Natriumwaterstofsulfide (NaHS – 30%)	H2 E1	5 (laag), 200 (hoog) 100 (laag), 200 (hoog)	H301, H290, H314, H318, H400	47 ton

Product	Seveso categorie	Drempelwaarden (ton)	Gevaren codes	Max. aanwezige hoeveelheid
Zinksulfaat heptahydraat	E1	100 (laag), 200 (hoog)	H302, H318, H410	5 ton
Ammonia solution (18%, 24,5%)	E1	100 (laag), 200 (hoog)	H314, H335, H400	86.4 ton
Diesel	P5c	5000 (laag), 50000 (hoog)	H226	1,27 ton

* Als onderdeel van het procesgas

** Aanwezig in verschillende concentraties (2,5%, 5%, 10%, 20%, 40%, 85%, 90% & 100%), weergegeven identificatie EtOH (100%)

*** Aanwezig volume excl. inhoud leidingen

Er wordt een kennisgeving in combinatie met een veiligheidsstudie ingediend waarin deze SEVESO-rubriek toegelicht wordt. Hierin is de klasse 3 dieseltank (1500 liter) nog niet meegenomen, maar dit heeft geen impact op de uitgevoerde veiligheidsstudie en zal niet leiden tot het bereiken van de drempelwaarden voor Seveso categorie P5c. In een volgende revisie van de veiligheidsstudie zal deze stof worden meegenomen.

Referentie kennisgeving: 240300-STEELANOL; 27/08/2024

Referentie veiligheidsstudie: 240300-STEELANOL; 27/08/2024

2. Een aanpassing van de boilereenheid in het 'Utility Center'

In de huidige vergunning wordt het boilersysteem beschreven aan de hand van één boiler met een vermogen van 2,9 MW. De installatie bestaat echter uit twee stoomketels met een stoomproductiecapaciteit van 3,5 ton/u (max. 3,0 MW) en 7,5 ton/u (max. 7,7 MW). Hierdoor kan er voldaan worden aan de relatief lage stoomvraag tijdens normaal bedrijf (2,9 ton/u), maar ook aan de piekvraag van 10,0 ton/u bij de opstart van het proces. Er is ook een reserve stoomketel aanwezig met een vermogen van 120,0 kW indien de twee hoofdketels niet beschikbaar zijn om de anaerobe digester op temperatuur te houden.

De ketels worden uitgerust met een rookgaswarmtewisselaar en een schoorsteen. De cogeneratie-eenheid en iedere stoomketel hebben hun eigen schoorsteen met een meetpunt. Deze zijn wel samen geïnstalleerd in één omhulling die uitlaat op een hoogte van 15,6 m. De grootste ketel beschikt over een modulerende brander met O₂-sensor en een bi-fuel brander (aardgas of biogas).

3. Een aanpassing van een biofilterinstallatie

De biofilterinstallatie is geplaatst om de mogelijke geurhinder van de waterzuivering te beperken tot een minimum. In de huidige vergunning is de biofilterinstallatie van de waterzuivering niet afgedekt (open bak). In realiteit is deze wel afgedekt en is deze uitgerust met een blower die afblaast naar een uitlaatpijp op een hoogte van 10,0 m (diameter 0,38 m). Dit geeft aanleiding tot het toevoegen van een extra geleid emissiepunt, maar de luchtgasbehandeling met deze biofilter heeft enkel tot doel de mogelijke geuremissies te beperken.

4. Een aanpassing van het regenwater infiltratiesysteem

Door de slechte doorlaatbaarheid tijdens hevige regenval van het terrein waarop de inrichting is gebouwd is zijn er verder ook drainageleidingen voorzien om het hemelwater van maximaal af te leiden naar de infiltratiebekken en grachten die als extra infiltratiezones fungeren in het noorden en zuiden van het terrein.

Het regenwater van de daken van de gebouwen wordt als volgt afgeleid:

- Het hemelwater dat op het dak van het hoofdgebouw en het elektrisch gebouw terechtkomt wordt afgeleid naar twee hemelwaterrecuperatieputten, ieder met inhoud 15.000 liter. De overloop van deze putten gaat naar het infiltratiebekken in het noorden van het terrein.
- Regenwater van het dak van de anaerobe digester gaat naar het infiltratiebekken in het zuiden van het terrein.
- Regenwater van het dak van het compressorgebouw & het onderhoudsgebouw gaat naar het infiltratiebekken in het noorden van het terrein.
- Regenwater van het dak van het mediagebouw wordt, via de overloop van een bufferput (5200 liter), afgevoerd naar een gracht ten zuiden van het terrein.
- Het hemelwater van het dak van het slibbehandelingsgebouw en het elektrisch substation van de waterzuivering wordt afgeleid naar het mogelijks vervuild regenwaterriool.
- Het hemelwater dat op het dak van het cogeneratiegebouw terechtkomt wordt afgeleid naar de koeltorens en wordt daar voor 100% hergebruikt.

5. Overige (kleine) wijzigingen

- Een aanpassing van de transformatoren die leidt tot een vermindering van het totaal nominaal vermogen van de transformatoren.
- Een wijziging van de koelinstallaties voor de technische ruimtes.
- Een toevoeging van tanklocatie voor vorkheftrucks met een dubbelwandige dieseltank van 1500 liter.
- Een uitbreiding van de opgeslagen hoeveelheden bijtende stoffen, giftige stoffen, schadelijke stoffen en milieugevaarlijke stoffen.
- De vermindering van de totale inhoud van de stoomketels ondanks het hoger vermogen. In de oorspronkelijke vergunningsaanvraag was een conservatieve overschatting gemaakt.
- De vermindering van het thermisch ingangsvermogen van fakkel H-8651 met 0,5 MW zodat dit vermogen nu 6 MW bedraagt.
- Een extra asfalt- en betonverharding voorzien naast het administratief gebouw en het onderhoudsgebouw.
- Een uitbreiding van totale horizontale dakoppervlakte vanwege een uitbreiding van het Cogeneratiegebouw.
- Huishoudelijk afvalwater wordt na behandeling in de IBA geloosd op een gracht ten noorden van het terrein dat in verbinding staat met oppervlaktewater.
- Diverse stedenbouwkundige aanpassingen.