

BP raffinaderij Rotterdam B.V.  
T.a.v. 2E  
Postbus 1033  
3180 AA ROZENBURG  
Nederland

Uw referentie	Onze referentie	Ons kenmerk	Datum
	NERE21A	20210611NERE	11 juni 2021

Betreft: Consequenties van het verwerken van cat.3 vet en UCO voor de geuremissie van BP Raffinaderij Rotterdam (bpRR)

Geachte 2E

In februari 2021 heeft u een aanvraag bij DCMR ingediend om ook categorie 3 dierlijke vetten en afgewerkte frituurolie (UCO) te kunnen verwerken in twee hydrofiners (GOH 1 en 3) voor de productie van biodiesel. Het dierlijk vet wordt aangevoerd met barges en opgeslagen in kleinere tanks of direct gemengd met gasoil in grote tanks.

Door DCMR zijn vragen gesteld over de consequenties van de gewenste veranderingen voor het aspect geur.

In de vigerende situatie zijn de volgende relevante bronnen bij bpRR onderscheiden:

- De stookolietanks (rundown van de raffinaderij)
- Schooersteen FCCU
- De ETP (meerdere bronnen)
- Beladen lichters en zeeschepen met zwaar product
- Beladen lichters met licht product

De emissie van de stookolietanks werd berekend op basis van een instroomdebiet van 750 m<sup>3</sup>/h en een gemiddelde concentratie van 126.631 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> op 95 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h.

Om de consequenties van het verwerken van categorie 3 dierlijke vetten en UCO te kunnen beoordelen is het van belang om een idee te hebben van de geurconcentratie, die met deze producten samenhangt.

Welke geurconcentratie kan er verwacht worden in de headspace boven deze producten?

Een belangrijk verschil tussen categorie 3 dierlijke vetten en UCO enerzijds en minerale olieproducten anderzijds is het feit dat de eerste arm zijn aan zwavelverbindingen, terwijl de zwavelverbindingen juist een relevant aandeel hebben in de geurconcentratie.



Cat. 3 vetten zijn weliswaar afkomstig uit dierlijk materiaal waar ook zwavelverbindingen (in eiwitten) aanwezig zijn, maar het destructieproces is dusdanig ingericht dat zwavelverbindingen niet meer in het vet aanwezig zijn.

Cat. 3 vetten bestaan (net als de dierlijke weefsels waar ze uit gewonnen worden) hoofdzakelijk uit triglyceriden (glycerol + 3 gekoppelde vetzuren met pakweg 15 -22 C-atomen). Daarnaast is er een kleine fractie vrije vetzuren (FFA, free fatty acids), een kleine restfractie aan eiwit (solids) en wat aldehyden (oxidatieproducten van vetzuren). H<sub>2</sub>S, mercaptanen of organische sulfides komen in verwaarloosbare concentraties voor. Cat. 3 vetten bevatten ook géén oplosmiddelen.

UCO bestaat in tegenstelling tot cat. 3 vetten niet voornamelijk uit triglycerides, maar hoofzakelijk uit losse vetzuren. Ongebruikte UCO is geurarm; dat is een gevolg van de raffinage die plaatsvindt bij de productie van frituurolie- en vet.

Als gevolg van het gebruik van frituurolie- en vet treden er oxidatie en andere chemische veranderingen op, raakt de olie verontreinigd met vaste deeltjes en ontstaat de typische geur van gebruikt frituurvet.

Bij Ecoson in Son en Breugel (onderdeel van destructiebedrijf Rendac) draait al vele jaren een biodieselfabriek, waarin het in het destructieproces geproduceerde cat 3. vet wordt omgezet in biodiesel. Het proces is volledig gesloten afgezien van de opslagtanks met te verwerken vetten. De geurconcentratie in de headspace van de vettanks is afhankelijk van de kwaliteit van de verwerkte grondstoffen. Aan deze bron zijn in het verleden geurconcentraties gemeten in de range van 7.500 – 15.000 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>.

In Eemshaven is een fabriek (Eco-fuels) aanwezig, die UCO verwerkt tot biodiesel. Bij de voorganger (Biovalue) van het huidige bedrijf werd de geuremissie van het vullen van de opslagtanks van UCO door TAUW<sup>1</sup> bepaald op 3 .10<sup>6</sup> ou<sub>E</sub>/h bij een pompcapaciteit van 250 m<sup>3</sup>/h. Omgerekend komt dat neer op een geurconcentratie van 12.000 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>.

De geurconcentraties van cat. 3 vet en van UCO zijn veel lager dan de concentratie, die voor stookolie bij bpRR werd aangehouden. De concentraties liggen in dezelfde orde van grootte als bijvoorbeeld laagzwavelige diesel/gasolie.

De opslag van dergelijke producten is in het eerdere geuronderzoek voor bpRR niet als relevant beschouwd. De aanvoer en opslag van Cat. 3 vet en van UCO kunnen aan de lijst van weinig geurrelevante producten worden toegevoegd.

---

<sup>1</sup> Biovalue Eemshaven, advies geurbeperving; Tauw rapport R001-4702029EJB-V01; mei 2010.



Hopend hiermee de vragen van DCMR naar tevredenheid te hebben beantwoord,

Met vriendelijke groet,



  
directeur

