

Verzoek om wijziging van de vergunning

Inleiding

Afgelopen mei 2017 is Indorama Ventures Europe gevraagd om de aanwezigheid, emissie of lozing van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) te inventariseren. Deze inventarisatie hebben wij laten uitvoeren door een extern adviseur (Antea Group). Uit deze inventarisatie is gebleken dat er sprake is van een diffuse emissie naar de lucht van formaldehyde, welke niet in de vigerende Wabo vergunning is opgenomen.

Verzoek

Voorliggend document is een verzoek om de diffuse emissie van formaldehyde op te nemen in de Wabo vergunning van Indorama Ventures Europe B.V.

Vergunningensituatie

Voor de inrichting zijn de volgende vergunningen verleend:

revisievergunning op grond van de Wm, verleend door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 9 oktober 2008, kenmerk 20756555/289100;

veranderingsvergunning op grond van de Wm, verleend door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 22 juli 2011, kenmerk 21201846/289100;

Uitbreidingsvergunning op grond van de Wm, verleend door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 11 november 2013, kenmerk 21670245 / 289100.

Beschrijving van de emissie van formaldehyde

Indorama Ventures Europe B.V. (hierna; Indorama) is een producent van poly-ethyleentereftalaat (PET)-polymeer. Binnen de inrichting wordt PET geproduceerd in twee fases. We onderscheiden een zogenaamde 'melt-fase' en een 'solidstate-fase'. In de 'melt-fase' is het polymeer nog vloeibaar. Het vloeibare polymeer wordt bij hoge temperatuur in strengen geperst, die vervolgens gekoeld en gesneden worden. De aldus onstane pellets worden verder behandeld in de 'solid-state' fase. Het is bekend uit de chemie, dat er in de 'melt-fase' van de polymeerproductie, bijproducten kunnen ontstaan, waaronder formaldehyde. Bij normale procescondities worden de strengen vloeibaar polymeer, direct afgekoeld met een stroom koud water. Hierdoor zullen er geen emissies van bijproducten naar de lucht ontstaan.

Wanneer er een situatie ontstaat waarbij het vloeibare polymeer niet met water gekoeld kan worden, bijvoorbeeld wanneer er een storing is aan een snijmachine, dan kan er een emissie ontstaan van gasvormige bijproducten naar de lucht. Polymeer die niet in pellets gesneden is, is voor ons een product met een lage waarde, en zullen we dus zoveel als mogelijk proberen te voorkomen. Ook bij afzetten en starten van de productie is er een tijdelijke productie mogelijk van polymeer die niet in pellets gesneden is. Wanneer het polymeer vanwege voornoemde situaties niet gesneden kan worden, wordt de vloeibare polymeer opgevangen in 'buggies'. Wanneer het polymeer in de buggies gestold is, wordt deze als tweederangs product aangemerkt.

Schatting van de formaldehyde emissie

Zoals hierboven beschreven, wordt het polymeer dat niet in pellets gesneden is, opgevangen in buggies. Omdat het polymeer in de buggies wordt aangemerkt als (tweederangs) product, wordt er nauwkeurig bijgehouden hoeveel van deze buggies met product er jaarlijks ontstaan. Op het polymeer uit de melt-fase wordt op regelmatige basis, ten behoeve van kwaliteitscontrole, het gehalte aan aceetaldehyde gemeten door het laboratorium van Indorama. Uit de chemie weten we, dat het gehalte formaldehyde in de polymeer ca. 10% bedraagt van het gehalte aceetaldehyde in het polymeer.

Voor een schatting van de emissie naar de lucht, is er aangenomen dat alle, in het polymeer gevormde formaldehyde, wordt geëmitteerd naar de lucht. Dit is een worst-case benadering, want er zal maar een fractie van de totaal gevormde hoeveelheid formaldehyde naar de lucht geëmitteerd worden.

In de bijlage is een overzicht van de totale hoeveelheid geproduceerde polymeer in buggies van de afgelopen 5 jaar weergegeven. Tevens is berekend wat de totale hoeveelheid aceetaldehyde is, die in deze polymeer aanwezig is. Vervolgens is hieruit de totale hoeveelheid formaldehyde berekend die er in het polymeer is gevormd. Het gemiddelde van de laatste vijf jaar is genomen als schatting voor de emissie van formaldehyde.

Aangenomen dat alle gevormde formaldehyde naar de lucht zal worden geëmitteerd als diffuse emissie, is de schatting dat er jaarlijks gemiddeld, de volgende hoeveelheden formaldehyde vrijkomen:

- PET1 meltfase 4,00 kg/jaar
- PET2 meltfase 4,61 kg/jaar

Uiteraard, zoals eerder beschreven, is de productie erop gericht om zo weinig als mogelijk, polymeer ongesneden in buggies te verzamelen. Onvermijdbaar echter, zijn situaties waarbij een ongeplande storing optreedt. Het opstarten en afzetten van een fabriek voor bijvoorbeeld onderhouds-werkzaamheden is ook onvermijdelijk. Wij zien dan ook maar beperkte mogelijkheden om de diffuse emissie van formaldehyde verder te beperken.

Bijlage

Cutter justification from Waste generation

Historically Rotterdam site (mainly PET 1) has generated significant quantities of PET waste (lumps), due to plant rate and running philosophy

Year	2015	2016	2017	2018	2019
PET1 waste in MT only buggies	503.191	428.1	483.31	483	502
Total PET1 waste in MT	727	720	713	842	684
PET 1 Floorsweep	224	292	230	359	182
PET2 waste in MT only buggies	1123	736	607	1101	720
Average AA PET1 MP in gram/MT PET	53.18	53.28	55.05	56.68	52.30
STDEV	11.72	5.70	5.97	4.76	5.49
N	452	452	410	380	386
Calculated Total Kg AA load from PET Waste	38.66	38.36	39.27	47.72	35.75
Assumed Formaldehyde generation 10% of AA generation	3.87	3.84	3.93	4.77	3.57
Average AA PET2 MP in gram/MT PET	51.61	51.83	57.61	57.70	49.75
STDEV	7.55	6.79	6.23	8.25	8.98
N	704	702	639	552	566
Calculated Total Kg AA load from PET Waste	57.96	38.15	34.99	63.53	35.80
Assumed Formaldehyde generation 10% of AA generation	5.80	3.81	3.50	6.35	3.58