

Vertrouwelijk

RPP Blowdown zorgsysteem

Behorende bij aanvraag vergunning Wabo/Waterwet ExxonMobil RPP

EM kenmerk: 18-RPI-2422

Juli 2018

ExxonMobil Chemical Holland BV
Rotterdam Plasticizer plant
Welplaatweg 2
NL-3197 KS Botlek Rt.
Havennummer 4101



Gedeputeerde Staten Zuid Holland
DCMR Milieudienst Rijnmond
t.a.v. de directie
Postbus 843
3100 AV Schiedam

Rotterdam-Botlek, 24 juli 2018

Geachte heer / mevrouw,

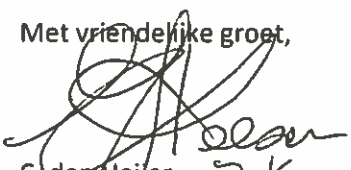
In de bijlage bij deze brief treft u een document met daarin informatie over, kort gezegd, het blowdown zorgsysteem waarvan ExxonMobil gebruik maakt. Dit document wordt overlegd in het kader van de aanvraag van ExxonMobil van een vergunning in de zin van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (artikel 2.6 jo artikel 2.1 lid 1 onder e).

Onder verwijzing naar artikel 19.3 van de Wet Milieubeheer verzoek ik u om vertrouwelijk om te gaan met het bijgaande document. Het document bevat namelijk bedrijfs- en fabricagegegevens in de zin van artikel 10, eerste lid, onder c van de Wet openbaarheid van bestuur. Deze gegevens gelden als bedrijfsgeheimen, als gevolg waarvan openbaarmaking van (de informatie in) het document op grond van artikel 19.3, derde lid van de Wet Milieubeheer achterwege dient te blijven.

Volledigheidshalve wijs ik u erop dat het vanuit praktisch oogpunt niet mogelijk is om een tweede versie van het bijgaande document te maken, zonder de bedrijfsgevoelige informatie in kwestie. Een dergelijke versie van het document zou niet zelfstandig leesbaar zijn.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Graag verneem ik zo spoedig mogelijk of het bijgaande document, conform dit verzoek, vertrouwelijk zal worden behandeld.

Met vriendelijke groet,


C. den Heijer
VGM Manager

Blowdown zorgsysteem

Korte procesbeschrijving

Op de RPP site staan twee fabrieken, te weten de ftaalzuuranhydride fabriek (PAN) en de weekmakerfabriek (PLZ). In de weekmakerfabriek worden alcoholen tesamen met ftaalzuuranhydride omgezet in weekmaker.

Over de hele RPP site wordt er in de processen gebruik gemaakt van stikstof, zowel in het PAN proces als in het weekmaker proces. Bij de fabrikage- en opwerkingsprocessen van weekmakers wordt er stikstof gebruikt als purge medium (bijv. zuurstofvrij houden van drums), als droog medium (bijv. drogen van filters en strippen van water uit eindproduct), en als vacuüm breker. Tijdens deze processen en de verpompingen komen er alcoholen en in alcohol aanwezige koolwaterstoffen vrij, en gaan in dampfase mee in de stikstofstromen. Deze organisch-rijke afgassen worden via het blowdown systeem en emissiepunt D-9161 naar de atmosfeer geleid.

Daarnaast bestaan er ook stikstofstromen die vrij van organische dampen blijven. Deze worden via koolfilters of vents direct naar de atmosfeer afgelaten.

Beschrijving Blowdown systeem

Zoals hierboven aangegeven behandelt het blowdown systeem alleen de organisch-rijke stikstof stromen uit de weekmakerfabriek. Op de laatste pagina van dit document wordt het blowdown systeem schematisch weergegeven. Tabel A licht de weergave toe door een korte beschrijving per item te geven.

De organisch-rijke afgassen worden eerst met een condenser (E-9160) nagekoeld en naar een knock-out drum (D-9160) geleid, waar het grootste gedeelte van het organisch materiaal neerslaat. Het gas komt uit onderin de condensable blowdown drum (D-9161) en stroomt door het "disc and donut" systeem in deze drum naar boven, alwaar het via een 16" pijp naar de atmosfeer wordt afgelaten. Aan de bovenzijde van de drum wordt er een continue waterstroom naar binnen geleid. Deze stroom water zorgt dat de condensables die nog in de afgassen zaten, zoveel mogelijk worden neergeslagen en met het water afgevoerd worden naar een settler drum (D-9162). In de settler drum zakt het water en organisch materiaal uit. Het organisch materiaal wordt afgeroomd en via de organische sewer komt het uiteindelijk terecht in een vloeibare bijproduct stroom. Het water wordt vanuit de settler weer rondgepompt over D-9161 met behulp van een circulatie pomp (P-9162). Als make-up water voor het blowdown circulatiewater wordt servicewater gebruikt.

Tabel A: Toelichting op schematische weergave van Blowdown systeem

Item	Beschrijving
PAN	Ftaalzuur Anhydride Plant
PLZ	Plasticizers Plant, ofwel weekmakerfabriek
N ₂ Consumption	Totale stikstof consumptie van de RPP site (PAN, PLZ en tank park)
PLZ Off gas	Stikstofconsumptie welke via blowdown systeem wordt afgelaten. Deze onbewerkte stroom bevat organische componenten.
PLZ Vents	Stikstofconsumptie welke via koolfilters of veiligheden naar de atmosfeer wordt afgelaten. Deze stroom wordt in systemen gebruikt waar zich weinig vluchtige componenten begeven, en derhalve blijft de stikstofstroom relatief schoon.
E-9160	Blowdown condenser: warmtewisselaar die de organisch-rijke afgassen uit de PLZ nakoelt.
D-9160	Blowdown knock-out drum waarin organisch materiaal neerslaat. Deze drum wordt van tijd tot tijd gedraind.
D-9161	Condensable Blowdown drum: hierin worden de condensables door middel van water neergeslagen. Water wordt boven in de drum gepompt, het afgas stroomt onderin naar binnen.
D-9162	Blowdown circulatie water settler: in deze drum zakt het organische-rijke water uit en de organische toplaag loopt af naar de organisch sewer.
P-9162	Blowdown water circulation pump: Deze pomp circuleert het water met ca 30 m ³ /h over D-9161. P-9162 heeft full spare parts in het magazijn liggen zodat eventuele reparatie direct uitgevoerd kan worden.

Beschrijving zorgsysteem voor RPP's blowdown systeem

De emissies op het blowdown systeem worden door de volgende parameters bepaald:

1. Grootte van de afgas-stroom
 - a. N₂ purges in verschillende delen van het weekmaker proces
 - b. Drogen van de filterkaarsen met behulp van N₂
 - c. Drogen van eindproduct zelf in de droogtoren mbv N₂
 - d. Vacuüm breken van elke batch
2. Concentratie van koolwaterstoffen in de afgasstroom
 - a. Temperatuur van het afgas
 - b. Temperatuur van het blowdown circulatiewater
 - c. Wascapaciteit van het circulatiewater
 - d. Aanwezigheid van koolwaterstoffen in vloeistofvorm
3. Vloeistofniveau van organisch materiaal in knockout drum

De parameters in Tabel B maken onderdeel uit van het zorgsysteem van het blowdown systeem. De itemnummers verwijzen naar het schema op de laatste pagina. Er is aangegeven in welk operatiegebied deze gehouden moeten worden om de emissies aan het blowdown systeem onder controle te houden. Er zal altijd gestreefd worden binnen de aangegeven band te opereren, en uitschieters door uitval van instrumenten en apparaten in combinatie met uitschieters vanwege weersomstandigheden tot een maximum van 5% van de tijd te beperken.

Tabel B: Noodzakelijke parameters in het Blowdown zorgsysteem

Item	Description	POW values
F ₁	G2C0708: Based on manual notation of N ₂ counter on daily basis and represents all nitrogen consumption of the RPP site (including the blowdown part).	Daily average = ca 600 Nm ³ /h
L ₁	91L508: keep level low to eliminate evaporation of the organic liquid. Increase draining frequency from once per 3 months to twice per month. Build-in alarm at 25% to guarantee draining in time.	Max = 30%
L ₂	91L524: operate organic layer at level of drain point to organic sewer during normal operation. Build in low alarm at 70% and high alarm at 80%. The level is allowed to drop below 65% during special operation procedure such as refreshment of circulation water and maintenance at RPP Waste water plant.	Min = 65 % Max = 85%
T ₁	91T512: Temperature of gas phase D-9160, influenced by winterizing D-9160 and seasonal effects.	Max = 50°C (summer condition)
T ₂	91T506: local temperature bottom D-9160, used for temperature control of winterizing. Disconnect the steam line-up to the coil. Only line-up for steam tracing.	Max temperature switch = 5°C
T ₃	91T507: Temperature of Off gas to blowdown, influenced by winterizing D-9160 and seasonal effects.	Max = 50°C (summer condition)
T ₄	91T513: bottom temperature condensable blowdown drum, influenced by temperature of off gas, temperature of waste water and temperature of circulation water, which is subject to seasonal effects.	Max = 40 °C (summer condition)
T ₅	91T508.pv: temperature of off gas to atmosphere, influenced by temperature of circulation water, waste water and off gas to blowdown.	Max = 40 °C (summer condition)
T ₆	Optimization cooling water temperature. At present cooling water is operated at about 29 °C. This relatively high temperature is required to operate outside emulsion window in PLZ process.	Max = 35°C
P ₁	91PI546: Local pressure indicator to monitor the circulation of circulation water and performance of P-9162. Included in GRS "Structured Rounds". Operator follow-up is to write notification when pressure is under 1.3 barg.	

ZORGSYSTEEM VAN RPP's BLOWDOWN SYSTEEM

