

DEELFORMULIER LUCHTEMISSIES

Opmerkingen: zie tevens de bijlage - toelichting als handleiding bij het invullen van dit deel van het formulier

aantal bijlagen bij dit deel gevoegd:

1

☐

niet van toepassing

1. Overzicht activiteiten en processchema



1.A. Processchema / flowchart (van het bedrijf)

Geef op een overzichtelijke manier door middel van een schets met de ligging en rangschikking van betreffende activiteiten het processchema van het hele bedrijf weer.

U kunt hierbij eventueel gebruikmaken van een flowchart of stroomschema.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

1.B. Overzicht activiteiten met emissies naar lucht

Vul hieronder de gegevens van de activiteiten in die relevante verontreinigende stoffen of broeikasgassen uitstoten in de lucht.
Meer informatie over de gegevens die u moet verstrekken vindt u in bijlage.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

benaming activiteit	type *	geïnstalleerd vermogen (MW of ton/jaar)	reëel vermogen (MW of ton/jaar)	geproduceerde stof	datum van ingebruikname (dd/mm/jjjj)
installatie (I)					
apparaat (A)					
FOR I (I)	A	130000 t/jr	69553 t/jr	formaldehydeoplossingen	01/11/2003
- REACTOR R1.1 (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.1 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C1.1 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C2.1 (A)	A	0 MW	0 MW		
- KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.1 (A)	A	0 MW	0 MW		
FOR II (I)	A	130000 t/jr	37417 t/jr	formaldehydeoplossingen	01/03/2004
- REACTOR R1.2 (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.2 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C1.2 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C2.2 (A)	A	0 MW	0 MW		
- KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.2 (A)	A	0 MW	0 MW		
FOR III (I)	A	130000 t/jr	103710 t/jr	formaldehydeoplossingen	01/04/2008
- REACTOR R1.3 (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.3 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C1.3 (A)	A	0 MW	0 MW		
- ABSORPTIEKOLOM C2.3 (A)	A	0 MW	0 MW		
- KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.3 (A)	A	0 MW	0 MW		
GLUE (I)	A	4000000 t/jr	150404 t/jr	lijmen, harsen, fertiliser	01/11/2003
- REACTOR R1.A (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R1.B (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R1.C (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.A (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.B (A)	A	0 MW	0 MW		
- REACTOR R2.C (A)	A	0 MW	0 MW		
PRODUCTIE Gepolymeriseerde formaldehydeoplossingen (I)	A	18000 t/jr	5836 t/jr	Paraform en elcoform	
OPSLAG FORMOL (I)	C				01/11/2003
OPSLAG UFC (I)	C				01/11/2003
NOODSTOOMGENERATOR U.1 (I)	B	0 MW	0 MW		
- STOOMVAT (A)	B	0 MW	0 MW		
- BRANDER U.1 (A)	B	0 MW	0 MW		

* typeer installatie/apparaat als

A productie-eenheid

B productie van energie

C opslag en overslag

D fakkel

E waterzuivering

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

2. Beschrijving activiteiten

Geef een beschrijving van de activiteiten die relevante verontreinigende stoffen en broeikasgassen uitstoten in de lucht.

2.A. Productie-eenheid

Beschrijf per apparaat van het type productie-eenheid de voornaamste productiestappen.

Als er meer productie-eenheden voorkomen, gebruikt u *een blad per productie-eenheid*.

Gebruik voor de installatie en het apparaat dezelfde benaming die u in 1.B. hebt gebruikt.

installatie	FOR I
apparaat	
beschrijving activiteit	
Vloeibare methanol wordt m.b.v. stoom verdampt. De methanoldamp wordt in de reactoren m.b.v. lucht katalytisch geoxideerd tot formaldehyde. De formaldehydedampen worden vervolgens naar 2 in serie geplaatste absorptiekolommen geleid. In de eerste kolom worden de formaldehydedampen geabsorbeerd in de formaldehydeoplossing afkomstig van de tweede kolom. De formaldehydedampen die de eerste kolom verlaten worden naar de tweede kolom geleid (zogenaamde uitputtingskolom) waar ze geabsorbeerd worden in water of in een ureumoplossing (= ureum opgelost in water). De formaldehydeoplossingen gevormd in de eerste absorptiekolom worden naar de opslag van formaldehydeoplossingen verpompt. In het geval dat de absorptie enkel m.b.v. water is uitgevoerd spreekt men van een waterige formaldehydeoplossing, in het geval dat de absorptie met ureumoplossing is uitgevoerd spreekt men van ureumformaldehyde precondensaat (UFC). Formaldehydedampen die de tweede kolom verlaten worden maximaal gerecupeerd in het proces. Idem wat betreft de formaldehydedampen die vrijkomen bij de op- en overslag van de formaldehydeoplossingen. Omwille van procestechnische redenen - nl. het op peil houden van het % zuurstof in het damp/luchtmengsel dat naar de reactoren wordt gestuurd - wordt een deel van de vrijgekomen formaldehydedampen naar een katalytische naverbrander afgeleid. De afgassen van deze naverbrander worden geëmitteerd in de lucht. Gecondenseerde waterdamp wordt integraal hergebruikt voor de absorptie van de formaldehydedampen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR I
apparaat	REACTOR R1.1
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \quad (\Delta H = -159 \text{ KJ/mol})$ Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR I
apparaat	REACTOR R2.1
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \quad (\Delta H = -159 \text{ KJ/mol})$ Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR I
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C1.1
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR I
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C2.1
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR I
apparaat	KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.1
beschrijving activiteit	
KATALYTISCHE NAVERBRANDING De recuperatie van formaldehyde houdende afgassen wordt in praktijk gelimiteerd door het vereiste zuurstofgehalte van het oxiderend gas gebruikt voor de katalytische oxidatie van methanol. Om het zuurstofgehalte van het ingenomen oxiderende gas op peil te houden wordt een beperkt deel van de afgezogen afgassen naar een katalytische naverbrander geleid. Elke productielijn is uitgerust met een katalytische naverbrander. Bij een katalytische naverbranding worden oxideerbare stoffen, zoals VOS en CO, omgezet tot waterdamp en CO₂. Dit proces vindt plaats bij een temperatuur van ca. 200°C. Het hanteren van een dergelijke lage temperatuur voor de oxidatie van VOS en CO is mogelijk door de aanwezigheid van een katalysator (platinakatalysator op zeolietdrager). Door het feit dat te behandelen afgassen een voldoende warmte-inhoud hebben is het bij de katalytische naverbranders niet vereist om bijkomende brandstof mee te verbranden. Dit is één van de grote voordelen van dit type installatie t.o.v. klassieke thermische naverbrandingsinstallaties.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	
beschrijving activiteit	
Vloeibare methanol wordt m.b.v. stoom verdampt. De methanoldamp wordt in de reactoren m.b.v. lucht katalytisch geoxideerd tot formaldehyde. De formaldehydedampen worden vervolgens naar 2 in serie geplaatste absorptiekolommen geleid. In de eerste kolom worden de formaldehydedampen geabsorbeerd in de formaldehydeoplossing afkomstig van de tweede kolom. De formaldehydedampen die de eerste kolom verlaten worden naar de tweede kolom geleid (zogenaamde uitputtingskolom) waar ze geabsorbeerd worden in water of in een ureumoplossing (= ureum opgelost in water). De formaldehydeoplossingen gevormd in de eerste absorptiekolom worden naar de opslag van formaldehydeoplossingen verpompt. In het geval dat de absorptie enkel m.b.v. water is uitgevoerd spreekt men van een waterige formaldehydeoplossing, in het geval dat de absorptie met ureumoplossing is uitgevoerd spreekt men van ureumformaldehyde preconcentraat (UFC). Formaldehydedampen die de tweede kolom verlaten worden maximaal gerecupeerd in het proces. Idem wat betreft de formaldehydedampen die vrijkomen bij de op- en overslag van de formaldehydeoplossingen. Omwille van procestechnische redenen - nl. het op peil houden van het % zuurstof in het damp/luchtmengsel dat naar de reactoren wordt gestuurd - wordt een deel van de vrijgekomen formaldehydedampen naar een katalytische naverbrander afgeleid. De afgassen van deze naverbrander worden geëmitteerd in de lucht. Gecondenseerde waterdamp wordt integraal hergebruikt voor de absorptie van de formaldehydedampen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	REACTOR R1.2
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ (deltaH = -159 KJ/mol) Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	REACTOR R2.2
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \quad (\Delta H = -159 \text{ KJ/mol})$ Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C1.2
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C2.2
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR II
apparaat	KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.2
beschrijving activiteit	
KATALYTISCHE NAVERBRANDING De recuperatie van formaldehyde houdende afgassen wordt in praktijk gelimiteerd door het vereiste zuurstofgehalte van het oxiderend gas gebruikt voor de katalytische oxidatie van methanol. Om het zuurstofgehalte van het ingenomen oxiderende gas op peil te houden wordt een beperkt deel van de afgezogen afgassen naar een katalytische naverbrander geleid. Elke productielijn is uitgerust met een katalytische naverbrander. Bij een katalytische naverbranding worden oxideerbare stoffen, zoals VOS en CO, omgezet tot waterdamp en CO₂. Dit proces vindt plaats bij een temperatuur van ca. 200°C. Het hanteren van een dergelijke lage temperatuur voor de oxidatie van VOS en CO is mogelijk door de aanwezigheid van een katalysator (platinakatalysator op zeolietdrager). Door het feit dat te behandelen afgassen een voldoende warmte-inhoud hebben is het bij de katalytische naverbranders niet vereist om bijkomende brandstof mee te verbranden. Dit is één van de grote voordelen van dit type installatie t.o.v. klassieke thermische naverbrandingsinstallaties.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	
beschrijving activiteit	
Vloeibare methanol wordt m.b.v. stoom verdampt. De methanoldamp wordt in de reactoren m.b.v. lucht katalytisch geoxideerd tot formaldehyde. De formaldehydedampen worden vervolgens naar 2 in serie geplaatste absorptiekolommen geleid. In de eerste kolom worden de formaldehydedampen geabsorbeerd in de formaldehydeoplossing afkomstig van de tweede kolom. De formaldehydedampen die de eerste kolom verlaten worden naar de tweede kolom geleid (zogenaamde uitputtingskolom) waar ze geabsorbeerd worden in water of in een ureumoplossing (= ureum opgelost in water). De formaldehydeoplossingen gevormd in de eerste absorptiekolom worden naar de opslag van formaldehydeoplossingen verpompt. In het geval dat de absorptie enkel m.b.v. water is uitgevoerd spreekt men van een waterige formaldehydeoplossing, in het geval dat de absorptie met ureumoplossing is uitgevoerd spreekt men van ureumformaldehyde preconcentraat (UFC). Formaldehydedampen die de tweede kolom verlaten worden maximaal gerecupeerd in het proces. Idem wat betreft de formaldehydedampen die vrijkomen bij de op- en overslag van de formaldehydeoplossingen. Omwille van procestechnische redenen - nl. het op peil houden van het % zuurstof in het damp/luchtmengsel dat naar de reactoren wordt gestuurd - wordt een deel van de vrijgekomen formaldehydedampen naar een katalytische naverbrander afgeleid. De afgassen van deze naverbrander worden geëmitteerd in de lucht. Gecondenseerde waterdamp wordt integraal hergebruikt voor de absorptie van de formaldehydedampen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	REACTOR R1.3
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ (deltaH = -159 KJ/mol) Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	REACTOR R2.3
beschrijving activiteit	
OMZETTING VAN METHANOL NAAR FORMALDEHYDE Voor de omzetting van methanol naar formaldehyde wordt gebruik gemaakt van het 'oxide – proces' waarbij methanol in een reactor m.b.v. een oxiderend gas (luchtmengsel) katalytisch (ijzer/molybdeen katalist) wordt geoxideerd. In de reactor vindt volgende, exotherme oxidatiereactie plaats: $\text{CH}_3\text{OH} + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \quad (\Delta H = -159 \text{ KJ/mol})$ Afhankelijk van de productiecapaciteit en de inhoud van de reactoren omvat een productielijn 1, 2 of 3 reactoren. Het molaire rendement van de reactie in de meest gunstige omstandigheden is ongeveer 99,4% voor methanol. Het reactoreffluent bevat slechts een klein gehalte aan methanol (minder dan 3%). De selectiviteit van de reactie naar formaldehyde bedraagt, onder de juiste temperatuur en samenstelling van het methanol/lucht mengsel, 92 tot 94%. Om deze optimale selectiviteit van de reactie te verkrijgen, moet de temperatuur van de katalysator op 265°C gehouden worden. Reactieproducten van de nevenreacties zijn onder meer dimethylether en koolstofmonoxide. Methanol wordt verpompt vanuit de centrale opslagtank en verdampt m.b.v. stoom. De stoom die hiervoor nodig is wordt aangemaakt gebruik makend van de warmte die vrijkomt bij de eigenlijke omzetting van methanol naar formaldehyde en die vrijkomt bij de katalytische naverbranding van formaldehydedampen. Het oxiderend gas (luchtmengsel), bestaat uit buitenlucht gemengd met de zuurstofarme gerecycleerde afgassen die op divers plaatsen tijdens de productie vrijkomen. Het oxiderend gas wordt aangezogen met ventilatoren en voorverwarmd tot 160 à 170°C. Voor het voorverwarmen van het oxiderend gas wordt er eveneens gebruik gemaakt van de warmte die vrijkomt bij de omzettingsreactie en van de warmte die vrijkomt bij het katalytisch verbranden van afgassen.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C1.3
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	ABSORPTIEKOLOM C2.3
beschrijving activiteit	
ABSORPTIE VAN FORMALDEHYDE De formaldehydedampen die de reactor verlaten worden in een tweetraps-absorptie geabsorbeerd. Het effluent van de reactor wordt over een eerste absorptiekolom (C.1) geleid waar het gasvormig reactoreffluent in contact gebracht wordt met de formaldehydeoplossing die afkomstig is van de tweede absorptiekolom (C.2). Deze tweede absorptiekolom is een uitputtingskolom waarbij het gasmengsel, komende van de eerste absorptiekolom, geabsorbeerd wordt in water. Het bodemproduct (formaldehydeoplossing) van de eerste absorptiekolom wordt verder verdund met water tot het gewenste gehalte aan formaldehyde bereikt wordt. Aldus worden er waterige formaldehydeoplossingen geproduceerd die max. 50 %w formaldehyde bevatten. De formaldehydeoplossing wordt vervolgens hetzij rechtstreeks verpompt naar de hars- en lijmpductie, hetzij verpompt naar opslagtanks. In het laatste geval bestaat de mogelijkheid om de formaldehydeoplossing af te vullen in vrachtwagens of om de formaldehydeoplossing vanuit de opslagtanks te verpompen naar de hars- en lijmpductie. Voor de productie van ureumformaldehyde precondensaat (UFC) wordt er in de tweede absorptiekolom gebruik gemaakt van een waterige ureumoplossing i.p.v. enkel water. RECUPERATIE VAN AFGASSEN Zoals hoger aangegeven bestaat het oxiderend gas dat gebruikt wordt voor de katalytische oxidatie van methanol enerzijds uit lucht en anderzijds uit afgassen die vrijkomen tijdens productie en opslag. Deze afgassen bevatten minder dan 1 gewichtsprocent methanol en formaldehyde. Voor het overige bevatten de afgassen in hoofdzaak stikstof, zuurstof en koolstofmonoxide. Deze formaldehyde houdende afgassen zijn afkomstig van: • De tweede absorptiekolom Het betreft hier een fractie van de in de reactor geproduceerde formaldehydedampen die niet geabsorbeerd werden in water of een waterige ureumoplossing. • Op- en overslag van formaldehyde in opslagtanks Bij het vullen van de opslagtanks wordt er formaldehyde vrijgezet. Ook tijdens opslag kunnen er formaldehydedampen vrijkomen (ademverliezen). De opslagtanks worden continu afgezogen en de afgezogen dampen worden naar de reactoren afgeleid. Indien er formaldehydeoplossingen worden afgevuld in vrachtwagens worden de dampen die vrijkomen bij het vullen van de vrachtwagen afgezogen en terug naar de reactoren geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	FOR III
apparaat	KATALYTISCHE NAVERBRANDER R0.3
beschrijving activiteit	
KATALYTISCHE NAVERBRANDING De recuperatie van formaldehyde houdende afgassen wordt in praktijk gelimiteerd door het vereiste zuurstofgehalte van het oxiderend gas gebruikt voor de katalytische oxidatie van methanol. Om het zuurstofgehalte van het ingenomen oxiderende gas op peil te houden wordt een beperkt deel van de afgezogen afgassen naar een katalytische naverbrander geleid. Elke productielijn is uitgerust met een katalytische naverbrander. Bij een katalytische naverbranding worden oxideerbare stoffen, zoals VOS en CO, omgezet tot waterdamp en CO₂. Dit proces vindt plaats bij een temperatuur van ca. 200°C. Het hanteren van een dergelijke lage temperatuur voor de oxidatie van VOS en CO is mogelijk door de aanwezigheid van een katalysator (platinakatalysator op zeolietdrager). Door het feit dat te behandelen afgassen een voldoende warmte-inhoud hebben is het bij de katalytische naverbranders niet vereist om bijkomende brandstof mee te verbranden. Dit is één van de grote voordelen van dit type installatie t.o.v. klassieke thermische naverbrandingsinstallaties.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	GLUE
apparaat	
beschrijving activiteit	
CONDENSATIEPOLYMERISATIE VAN FORMALDEHYDE Vertrekkende van de formaldehydeoplossingen en na toevoeging van water, ureum en/of melamine worden er ureumformaldehydelijmen en harsen (UF lijmen en harsen), melamineureumformaldehydelijmen en harsen (MUF lijmen en harsen) en melamineformaldehydelijmen en harsen (MF lijmen en harsen) aangemaakt. De lijmen en harsen worden geproduceerd d.m.v. condensatiepolymerisatie in (zes) batchreactoren Het condensatiepolymerisatieproces dat gevolgd wordt bij Sadepan Chimica te Genk, is een eenvoudig en ongevaarlijk batchproces. Het is gebaseerd op de polymerisatiereactie door additie in waterige omgeving, gevolgd door de condensatie van formaldehyde en ureum en/of melamine, in aanwezigheid van een katalysator. Dit alles gebeurt bij een atmosferische druk en bij een temperatuur die kan variëren tussen 80 en 100°C. In functie van de polymerisatiegraad van het product spreekt men van een lijm of een hars. TOEVOEGEN VAN ADDITIEVEN In functie van de specifieke eigenschappen en toepassingen van de lijmen en harsen, worden er ook nog bepaalde additieven (diethyleenglycol, sulfaminezuur, phenolformaldehyde, ...) toegevoegd. De additieven worden hetzij in de reactoren, hetzij in de transportmiddelen toegevoegd. In dit laatste nemen de toegevoegde additieven niet deel aan de eigenlijke reactie. TUSSENOPSLAG De lijmen en harsen worden vanuit de reactoren naar tussenopslagtanks verpompt. In deze tussenopslagtanks worden de lijmen en harsen onder gecontroleerde omstandigheden gekoeld om de kwaliteit en de houdbaarheid van de lijmen en harsen optimaal te houden. Vanuit de tussenopslagtanks worden de lijmen en harsen naar de eindopslag verpompt van waaruit deze dan worden verscheept naar klanten. AFVOER FORMALDEHYDEDAMPEN De formaldehydedampen die vrijkomen bij het vullen van de reactoren en de tussenopslagtanks worden afgezogen en naar de productie van formaldehydeoplossingen geleid.	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	GLUE
apparaat	REACTOR R1.C
beschrijving activiteit	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

installatie	PRODUCTIE Gepolymeriseerde formaldehydeoplossingen
apparaat	
beschrijving activiteit	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

2.B Productie van energie

U moet deze tabel voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming activiteit	functie	type
installatie (I)		
apparaat (A)		
NOODSTOOMGENERATOR U.1 (I)	Opwekking van stoom	
- STOOMVAT (A)	Opwekking van stoom	
- BRANDER U.1 (A)	Opwekking van stoom	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

2.C. Opslag en overslag

U moet deze tabel voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming activiteit		type	capaciteit	op- of overgeslagen stof
installatie (I)				
apparaat (A)				
OPSLAG FORMOL (I)		tanks met vast dak met overdrukventielen	6459 ton	formaldehydeoplossingen
OPSLAG UFC (I)		tanks met vast dak zonder overdrukventielen	6160 ton	ureum formaldehyde condensaten

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

2.D. Fakkels

U moet deze tabel voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming activiteit	technische karakteristieken
installatie (I)	
apparaat (A)	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

2.E. Waterzuivering

U moet deze tabel voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming activiteit	type
installatie (I)	
apparaat (A)	

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

3. Luchtemissiepunten (bronnen)

Vul hieronder de gegevens in van de luchtemissiepunten.

benaming emissiepunt	benaming activiteit	lambertcoördinaten		aantal emissiepunten	soort	hoogte (m)	equivalente diameter (m)
	installatie (I)						
	apparaat (A)	X	Y				
PC1	FOR I (I), GLUE (I), OPSLAG FORMOL (I), OPSLAG UFC (I)	227934.00	180763.00	1	SCHOORSTEEN OF PIJP ZONDER VERTIKALE UITSTROMING	25	0.558
PC2	FOR II (I), GLUE (I)	227937.00	180763.00	1	SCHOORSTEEN OF PIJP ZONDER VERTIKALE UITSTROMING	25	0.558
PC3	FOR III (I)	227934.00	180750.00	1	SCHOORSTEEN OF PIJP MET VERTIKALE UITSTROMING	25	0.558
LEKEMISSIONS INSTALLATIES	FOR I (I), FOR II (I), FOR III (I), GLUE (I), OPSLAG UFC (I)	227900.00	180800.00	10	INSTALLATIE OF APPARAAT	0	0
E3	NOODSTOOMGENERATOR U.1 (I)	227924.00	180809.00	1	SCHOORSTEEN OF PIJP ZONDER VERTIKALE UITSTROMING	11	0.76

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

4. Zuiveringsapparatuur lucht

Vul hieronder de gegevens van de zuiveringsapparatuur in.

benaming emissiepunt	benaming zuiveringsapparatuur	benaming activiteit	techniek	datum van ingebruikname (dd/mm/jjjj)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen *	verwijderingsrendement %
		installatie (I)				
		apparaat (A)				
PC1	RO.1	FOR I (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/11/2003	formaldehyde	99
PC1	RO.1	FOR I (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/11/2003	niet eerder genoemde NMVOS	
PC1	RO.1	GLUE (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/11/2003	formaldehyde	99
PC1	RO.1	OPSLAG FORMOL (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/11/2003	formaldehyde	99
PC1	RO.1	OPSLAG UFC (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/11/2003	formaldehyde	99
PC2	RO.2	FOR II (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/03/2004	formaldehyde	99
PC2	RO.2	FOR II (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/03/2004	niet eerder genoemde NMVOS	
PC2	RO.2	GLUE (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/03/2004	formaldehyde	99
PC3	RO.3	FOR III (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/04/2008	formaldehyde	99
PC3	RO.3	FOR III (I)	KATALYTISCHE NAVERBRANDING	01/04/2008	niet eerder genoemde NMVOS	

* De volledige lijst van verontreinigende stoffen en broeikasgassen vindt u in rubriek 7 van het formulier.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

5. Meetmethoden

Geef voor alle gemeten verontreinigende stoffen en broeikasgassen de gebruikte meetmethode op en vermeld de aanwezige meet- en controleapparatuur. Vermeld indien van toepassing het gebruikte meetprotocol of de meetnorm.

Als u meerdere methoden hanteert voor de meting van één verontreinigende stof of broeikasgas, geef dan in hoofdstuk 6 aan bij welke emissie u welke methode hanteert.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	meetmethode	meetnorm / protocol
formaldehyde	paraosaniline-methode	
formaldehyde	LDAR	compendium method TO-11A, EPA
niet eerder genoemde NMVOS	FID-detector	
formaldehyde	FID-detector - correlatiemethode TOC	

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6. Verbruik en productie - milieudruk van de activiteiten

Vul de energiegegevens in op het deelformulier Energiegegevens

6.A. Productie-eenheid

6.A.1. Verbruiks- en productiegegevens

U moet onderstaande tabellen voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming stof	benaming activiteit	aard en/of samenstelling stof	stoffunctie					verbruik / productie
	installatie (I)		grondstof	brandstof		eindproduct	afvalproduct	
				S-gehalte	asgehalte			
apparaat (A)								
formaldehydeoplossing	FOR II (I)	formaldehydeoplossing 36%				X		37417 ton
formaldehydeoplossing	FOR I (I)	formaldehydeoplossing 36%				X		69552 ton
formaldehydeoplossing	FOR III (I)	formaldehydeoplossing 36%				X		103710 ton
methanol	FOR I (I)	methanol	X					29071 ton
methanol	FOR II (I)	methanol	X					15647 ton
methanol	FOR III (I)	methanol	X					43256 ton
formaldehydeoplossing	GLUE (I)	formaldehydeoplossing 36%	X					117500 ton

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.A.2. Emissies naar de lucht

6.A.2.1. Geleide emissies

6.A.2.1.a. Karakteristieken van de emissie

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	% O ₂ rook-gassen		% H ₂ O	lucht-overschot
	installatie (I)		nat	droog		
	apparaat (A)					
PC1	FOR I(I), FOR I(I)	methanol, formaldehydeoplossing				
PC2	FOR II(I), FOR II(I), GLUE(I)	formaldehydeoplossing, methanol, formaldehydeoplossing				
PC3	FOR III(I), FOR III(I)	methanol, formaldehydeoplossing				

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	temperatuur (°C)	debiet (Nm³/uur) bij standaard-voorwaarden	
	installatie (I)						nat	droog
	apparaat (A)							
PC1	FOR I(I), FOR I(I)	methanol, formaldehydeoplossing	24/24	7/7	5916	206		12022
PC2	FOR II(I), FOR II(I), GLUE(I)	formaldehydeoplossing, methanol, formaldehydeoplossing	24/24	7/7	3439	206		10615
PC3	FOR III(I), FOR III(I)	methanol, formaldehydeoplossing	24/24	7/7	7967	206		13070

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.A.2.1.b. Karakteristieken van de verontreinigende stof en/of broeikasgas

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	controle- instantie	meetfrequentie	concentratie (mg/Nm³ of pg TEQ/Nm³) bij standaard- voorwaarden		standaard- afwijking (in %)	massastroom (kg/uur of µg TEQ/uur)	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meetmethode
	installatie (I)											
	apparaat (A)					nat	droog					
PC1	FOR I(I), FOR I(I)	methanol, formaldehydeoplossing	formaldehyde				2.3		0.028	0.166	gecertificeerde meetmethode goedgekeurd door de bevoegde instantie	FID-detector - correlatiemeth ode TOC
PC1	FOR I(I), FOR I(I)	methanol, formaldehydeoplossing	niet eerder genoemde NMVOS		continu		17.7		0.213	1.26	overige meetmethode	FID-detector
PC2	FOR II(I), FOR II(I), GLUE(I)	formaldehydeoplossin g, methanol, formaldehydeoplossing	formaldehyde		12		0.8		0.008	0.028	gecertificeerde meetmethode goedgekeurd door de bevoegde instantie	FID-detector - correlatiemeth ode TOC
PC2	FOR II(I), FOR II(I), GLUE(I)	formaldehydeoplossin g, methanol, formaldehydeoplossing	niet eerder genoemde NMVOS		continu		6.5		0.069	0.237	overige meetmethode	FID-detector
PC3	FOR III(I), FOR III(I)	methanol, formaldehydeoplossing	formaldehyde		12		2.1		0.027	0.215	gecertificeerde meetmethode goedgekeurd door de bevoegde instantie	FID-detector - correlatiemeth ode TOC
PC3	FOR III(I), FOR III(I)	methanol, formaldehydeoplossing	niet eerder genoemde NMVOS		continu		16.8		0.22	1.753	overige meetmethode	FID-detector

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.A.2.2. Niet-geleide emissies

6.A.2.2.1. Lekverliezen

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	meetmethode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *
	installatie (I)							
	apparaat (A)							
LEKEMISSIONS INSTALLATIES	FOR I (I), FOR II (I), GLUE (I)	24/24	7/7	8760	formaldehyde	overige meetmethode	LDAR	0.213

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.A.2.2.2. Andere niet-geleide emissies

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	meetmethode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)								
	apparaat (A)								

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.A.2.3. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings-methode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)							
	apparaat (A)							

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.A.2.4. Overzicht emissies naar de lucht

Geef per geëmitteerde verontreinigende stof en/of broeikasgas een overzicht van de uitgestoten massa (ton/jaar) door de productie-eenheid.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	niet-geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	abnormale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	totale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *
formaldehyde	0.409	0.213	0	0.622
niet eerder genoemde NMVOS	3.250	0	0	3.250

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.B. Productie van energie

6.B.1. Verbruiksgegevens

benaming brandstof	benaming activiteit	brandstof			verbruik
	installatie (I)	aard en/of samenstelling	S-gehalte	asgehalte	
	apparaat (A)				

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.B.2. Emissies naar de lucht

6.B.2.1. Geleide emissies

6.B.2.1.a. Karakteristieken van de emissie

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming brandstof	% O ₂ rook-gassen		% H ₂ O	lucht-overschot
	installatie (I)			nat	droog		
	apparaat (A)						

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming brandstof	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	temperatuur (°C)	debiet (Nm³/uur) bij standaard-voorwaarden	
	installatie (I)							nat	droog
	apparaat (A)								

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.B.2.1.b. Karakteristieken van de verontreinigende stof en/of broeikasgas

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming brandstof	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	controle- instantie	meetfrequentie	concentratie (mg/Nm³ of pg TEQ/ Nm³) bij standaard- voorwaarden		standaard- afwijking (in %)	massastroom (kg/uur of µg TEQ/uur)	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meetmethode
	installatie (I)					nat	droog					
	apparaat (A)											

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.B.2.2. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings-methode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)							
	apparaat (A)							

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.B.2.3. Overzicht emissies naar de lucht

Geef per geëmitteerde verontreinigende stof en/of broeikasgas een overzicht van de uitgestoten massa (ton/jaar) door de productie van energie.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	abnormale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	totale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.C. Opslag en overslag

6.C.1. Opslagverliezen

6.C.1.1. Doorzetgegevens

U moet onderstaande tabellen voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming stof	benaming activiteit		aard en/of samenstelling stof	doorzet
	installatie (I)			
	apparaat (A)			

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.1.2. Emissies naar de lucht

6.C.1.2.1. Geleide emissies

6.C.1.2.1.a. Karakteristieken van de emissie

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming stof	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	temperatuur (°C)	debiet (Nm³/uur) bij standaard-voorwaarden	
	installatie (I)							nat	droog
	apparaat (A)								

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.1.2.1.b. Karakteristieken van de verontreinigende stof en/of broeikasgas

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	controle- instantie	meetfrequentie	concentratie (mg/Nm³ of pg TEQ/ Nm³) bij standaard- voorwaarden		standaard- afwijking (in %)	massastroom (kg/uur of µg TEQ/uur)	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meetmethode
	installatie (I)											
	apparaat (A)					nat	droog					

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.1.2.2. Niet-geleide emissies

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming stof	aard en/of samenstelling	doorzet	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	meetmethode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *
	installatie (I)											
	apparaat (A)											

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.1.2.3. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming stof	aard en/of samenstelling	doorzet	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)											
	apparaat (A)											

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.2. Overslagverliezen

6.C.2.1. Doorzetgegevens

U moet onderstaande tabellen voor *alle* installaties/apparaten van dit type invullen.

benaming stof	benaming activiteit	aard en/of samenstelling stof	doorzet
	installatie (I)		
	apparaat (A)		

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.C.2.2. Emissies naar de lucht

6.C.2.2.1. Geleide emissies

6.C.2.2.1.a. Karakteristieken van de emissie

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	temperatuur (°C)	debiet (Nm³/uur) bij standaard-voorwaarden	
	installatie (I)						nat	droog
	apparaat (A)							

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.2.2.1.b. Karakteristieken van de verontreinigende stof en/of broeikasgas

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming stof	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	controle- instantie	meetfrequentie	concentratie (mg/Nm³ of pg TEQ/ Nm³) bij standaard- voorwaarden		standaard- afwijking (in %)	massastroom (kg/uur of µg TEQ/uur)	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meetmethode
	installatie (I)											
	apparaat (A)					nat	droog					

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.2.2.2. Niet-geleide emissies

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming stof	aard en/of samenstelling	doorzet	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	meetmethode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *
	installatie (I)											
	apparaat (A)											

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.C.2.2.3. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming stof	aard en/of samenstelling	doorzet	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings- methode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)											
	apparaat (A)											

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.C.3. Overzicht emissies

Geef per geëmitteerde stof en/of broeikasgas een overzicht van de uitgestoten massa (in ton/jaar) door opslag en overslag.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	niet-geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	abnormale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	totale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.D. Fakkels

6.D.1. Niet-geleide emissies

benaming fakkels	benaming activiteit	behandeld afgas	samen- stelling afgassen	jaardebiet afgassen (ton/jaar)	benaming brandstof	samen- stelling	verbruik/ jaar	emissie- ritme	emissie- periode	emissie- duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meet- methode
	installatie (I)													
	apparaat (A)													

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.D.2. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming fakkel	benaming activiteit	behandeld afgas	samenstelling afgassen	jaardebiet afgassen (ton/jaar)	benaming brandstof	samenstelling	verbruik/ jaar	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings-methode	oorzaak van de emissie
	installatie (I) apparaat (A)													

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.D.3. Overzicht emissies

Geef per geëmitteerde stof en/of broeikasgas een overzicht van de uitgestoten massa (in ton/jaar) door de fakkels.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	niet-geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	abnormale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	totale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

6.E. Waterzuivering

6.E.1. Verbruiksgegevens

benaming (brand)stof	benaming activiteit	stoffunctie					verbruik / jaar
	installatie (I)	grondstof	brandstof		eindproduct	afvalproduct	
			S-gehalte	asgehalte			
	apparaat (A)						

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.E.2. Emissies naar de lucht

6.E.2.1. Geleide emissies

6.E.2.1.a. Karakteristieken van de emissie

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming (brand)stof	% O ₂ rook-gassen		% H ₂ O	lucht-overschot
	installatie (I)			nat	droog		
	apparaat (A)						

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

benaming emissiepunt	benaming activiteit		benaming (brand)stof	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	temperatuur (°C)	debiet (Nm³/uur) bij standaard-voorwaarden	
	installatie (I)							nat	droog
	apparaat (A)								

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.E.2.1.b. Karakteristieken van de verontreinigende stof en/of broeikasgas

benaming emissiepunt	benaming activiteit	benaming (brand)stof	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	controle- instantie	meetfrequentie	concentratie (mg/Nm³ of pg TEQ/ Nm³) bij standaard- voorwaarden		standaard- afwijking (in %)	massastroom (kg/uur of µg TEQ/uur)	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	bepalings- methode	meetmethode
	installatie (I)											
	apparaat (A)					nat	droog					

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.E.2.2. Niet-geleide emissies

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings-methode	meetmethode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *
	installatie (I)							
	apparaat (A)							

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.E.2.3. Emissies als gevolg van abnormale omstandigheden

benaming emissiepunt	benaming activiteit	emissie-ritme	emissie-periode	emissie-duur (uur)	verontreinigende stoffen en broeikasgassen	bepalings-methode	emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	oorzaak van de emissie
	installatie (I)							
	apparaat (A)							

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

6.E.2.4. Overzicht emissies naar lucht.

Geef per geëmitteerde verontreinigende stof en/of broeikasgas een overzicht van de uitgestoten massa (ton/jaar) door de waterzuivering.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	niet-geleide emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	abnormale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *	totale emissie (ton/jaar of mg TEQ/jaar) *

* De emissie van de stof "PCDD/F" wordt uitgedrukt in mg TEQ/jaar. De emissies van alle andere stoffen worden uitgedrukt in ton/jaar.

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

7. Overzicht lucht

Vat hieronder alle emissies samen die u vermeld hebt in rubriek 6.

Uit dat overzicht moet blijken of de som van de geleide, niet-geleide en abnormale emissies de drempelwaarde al dan niet overschrijdt.

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissies (ton/jaar)	niet-geleide emissies (ton/jaar)	abnormale emissies (ton/jaar)	totale emissies (ton/jaar)	drempel-waarde (ton/jaar)
koolstofmonoxide					200
zwaveloxiden (uitgedrukt als zwaveldioxide)					100
stikstofoxiden (uitgedrukt als stikstofdioxide)					50
F-verbindingen (uitgedrukt als F-)					1
Cl-verbindingen (uitgedrukt als Cl-)					5
chloor					2
(di)waterstofsulfide					5
ammoniak					10
koolstofdioxide					100000
distikstofmonoxide					10
waterstofcyanide					0.2
zwavelkoolstof					0.1
methaan					100
niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS)					
acrylonitrile					0.1
ethyleenoxide					1
benzeen					0.1
1,2-dichloorethaan					0.1
dichloormethaan					0.1
fenol					0.1
formaldehyde	0.409	0.213	0	0.622	0.1
styreen					0.1
tetrachloormethaan					0.1
trichlooretheen					0.1
tolueen					0.2
mono-vinylchloride					0.1
xyleen-isomeren					0.2
tetrachlooretheen					0.1
pentachloorfenol					0.01
hexachloorbenzeen					0.01
trichloorbenzeen					0.01
trichloorethaan					0.1
trichloormethaan					0.5
1,1,2,2-tetrachloroethaan					0.05
niet eerder genoemde gehalogeneerde NMVOS					

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissies (ton/jaar)	niet-geleide emissies (ton/jaar)	abnormale emissies (ton/jaar)	totale emissies (ton/jaar)	drempel-waarde (ton/jaar)
niet eerder genoemde aromatische NMVOS					
niet eerder genoemde NMVOS	3.250	0	0	3.250	
totaal gehalogeneerde NMVOS	0	0	0	0	10
totaal aromatische NMVOS	0	0	0	0	10
totaal NMVOS	3.659	0.213	0	3.872	20
ozonafbrekende stoffen en F-gassen					
CFK's (chloorfluorkoolstoffen) (1)					0.001
HCFK's (chloorfluorkoolwaterstoffen) (2)					0.001
HFK's (fluorkoolwaterstoffen) (3)					0.1
PFK's (perfluorkoolwaterstoffen) (4)					0.1
zwavelhexafluoride					0.05
halonen (5)					0.001
niet eerder genoemde ozonafbrekende stoffen en F-gassen					
totaal ozonafbrekende stoffen en F-gassen	0	0	0	0	
semi-vluchtige organische stoffen					
polycyclische aromatische KWS (PAK's)					0.004
naftaleen					
phenanthreen					
anthraceen					
fluorantheen					
chryseen					
benzo(a)anthraceen					
benzo(a)pyreen					
benzo(k)fluorantheen					
indeno(1,2,3-cd)pyreen					
benzo(g,h,i)peryleen					
benzo(e)pyreen					
benzo(j)fluorantheen					
benzo(b)fluorantheen					
dibenzo(a,h)anthraceen					
PCB's (polychloorbiphenyls)					0.0001
PBB's (polybroombiphenyls)					
hexabroombiphenyl					0.0001
OCP's (organochloorpesticiden)					
aldrin					0.001

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissies (ton/jaar)	niet-geleide emissies (ton/jaar)	abnormale emissies (ton/jaar)	totale emissies (ton/jaar)	drempel-waarde (ton/jaar)
chlordan					0.001
chlordecon					0.001
DDT					0.001
dieldrin					0.001
endrin					0.001
heptachloor					0.001
lindaan					0.001
mirex					0.001
pentachloorbenzeen					0.001
toxapheen					0.001
phtalaten					
di-(2-ethyl hexyl) phthalaat (DEHP)					0.01
zware metalen en hun verbindingen (als totaal)					
antimoon					0.5
arseen					0.02
asbest					0.001
beryllium					0.002
cadmium					0.01
chrom					0.05
kobalt					0.05
kwik					0.01
lood					0.15
koper					0.1
mangaan					1
nikkel					0.05
seleen					0.2
thallium					0.05
vanadium					0.5
zink					0.2
stof					
PM2.5					10
PM10					20
totaal stof					20

vak bestemd voor de administratie

jaar 2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER 00672370-000-183

verontreinigende stoffen en broeikasgassen	geleide emissie (mg TEQ/jaar)	niet-geleide emissie (mg TEQ/jaar)	abnormale emissie (mg TEQ/jaar)	totale emissie (mg TEQ/jaar)
PCDD/F				

(1) som van CFCl_3 , CF_2Cl_2 , $\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$, $\text{C}_2\text{F}_4\text{Cl}_2$, $\text{C}_2\text{F}_5\text{Cl}$, CF_3Cl , C_2FCl_5 , $\text{C}_2\text{F}_2\text{Cl}_4$, C_3FCl_7 , $\text{C}_3\text{F}_2\text{Cl}_6$, $\text{C}_3\text{F}_3\text{Cl}_5$, $\text{C}_3\text{F}_4\text{Cl}_4$, $\text{C}_3\text{F}_5\text{Cl}_3$, $\text{C}_3\text{F}_6\text{Cl}_2$, $\text{C}_3\text{F}_7\text{Cl}$

(2) som van CHFCl_2 , CHF_2Cl , CH_2FCl , C_2HFCl_4 , $\text{C}_2\text{HF}_2\text{Cl}_3$, $\text{C}_2\text{HF}_3\text{Cl}_2$, $\text{C}_2\text{HF}_4\text{Cl}$, $\text{C}_2\text{H}_2\text{FCl}_3$, $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_2\text{Cl}_2$, $\text{C}_2\text{H}_2\text{F}_3\text{Cl}$, $\text{C}_2\text{H}_3\text{FCl}_2$, CH_3CFCl_2 , $\text{C}_2\text{H}_3\text{F}_2\text{Cl}$, $\text{CH}_3\text{CF}_2\text{Cl}$, $\text{C}_2\text{H}_4\text{FCl}$, C_3HFCl_6 , $\text{C}_3\text{HF}_2\text{Cl}_5$, $\text{C}_3\text{HF}_3\text{Cl}_4$, $\text{C}_3\text{HF}_4\text{Cl}_3$, $\text{C}_3\text{HF}_5\text{Cl}_2$, $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CHCl}_2$, $\text{CF}_2\text{ClCF}_2\text{CHClF}$, $\text{C}_3\text{HF}_6\text{Cl}$, $\text{C}_3\text{H}_2\text{FCl}_5$, $\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_5\text{Cl}$, $\text{C}_3\text{H}_3\text{FCl}_4$, $\text{C}_3\text{H}_3\text{F}_2\text{Cl}_3$, $\text{C}_3\text{H}_3\text{F}_3\text{Cl}_2$, $\text{C}_3\text{H}_3\text{F}_4\text{Cl}$, $\text{C}_3\text{H}_4\text{FCl}_3$, $\text{C}_3\text{H}_4\text{F}_2\text{Cl}_2$, $\text{C}_3\text{H}_4\text{F}_3\text{Cl}$, $\text{C}_3\text{H}_5\text{FCl}_2$, $\text{C}_3\text{H}_5\text{F}_2\text{Cl}$, $\text{C}_3\text{H}_6\text{FCl}$

(3) som van HFC-23, HFC-32, HFC-41, HFC-4310mee, HFC-125, HFC-134, HFC-134a, HFC-152a, HFC-143, HFC-143a, HFC-227ea, HFC-236fa, HFC-245ca, HFC-365mfc

(4) som van CF_4 , C_2F_6 , C_3F_8 , C_4F_{10} , $\text{c-C}_4\text{F}_8$, C_5F_{12} , C_6F_{14}

(5) som van CF_2BrCl , CF_3Br , $\text{C}_2\text{F}_4\text{Br}_2$, CH_3Br

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183

8. Geplande verbeteringen

Beschrijf de maatregelen om de emissies naar lucht in de toekomst te verminderen (procesmaatregelen, zuiveringsapparatuur, saneringsmaatregelen, ...)

geplande verbetering	verwacht jaar van ingebruikname	voorziene kostprijs (Euro)	verwacht reductiepotentieel (%)

vak bestemd voor de administratie

jaar

2015

2015_1331_II

CBB-NUMMER

00672370-000-183