

Concept

DuPont de Nemours Dordrecht

Resultaten emissiemetingen 2015

Emissiemetingen in het kader van de vergunning

Concept, 13 mei 2015

Concept

Kenmerk R001-1222040DBS-nnc-V01

Verantwoording

Titel	DuPont de Nemours Dordrecht Resultaten emissiemetingen 2015
Opdrachtgever	DuPont de Nemours (Nederland) B.V.
Projectleider	Harro van der Wekken
Auteur(s)	Menno de Bes
Tweede lezer	Harro van der Wekken
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Jan van den Boomen en Daan Laman
Projectnummer	1222040
Aantal pagina's	72
Datum	13 mei 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie en Advies
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
Telefoon +31 10 28 86 10 0
Fax +31 10 28 86 16 6

Inhoud

Verantwoording en colofon	2
1 Inleiding.....	5
1.1 Gegevens opdrachtgever	5
1.2 Doel van het onderzoek	5
1.3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	5
2 Opzet en uitvoering van het onderzoek	6
2.1 Uitvoering	6
2.2 Informatie ontvangen van DuPont.....	6
2.3 Uitbesteding	6
3 Kwaliteit.....	7
3.1 Blancocriteria.....	7
3.2 Lekttesten	7
4 Procesomstandigheden.....	8
5 Resultaten	9
5.1 Resultaten meetvlakbeoordeling	9
5.2 Resultaten blanco.....	9
5.3 Resultaten metingen op E.L. MP1.....	9
5.4 Resultaten metingen op E.L. MP3 (1)	10
5.5 Resultaten metingen op E.L. MP3 (2)	11
5.6 Resultaten metingen op E.L. MP4.....	12
5.7 Resultaten metingen op E.L. MP5.....	13
5.8 Resultaten metingen op E.L. MP6.....	14

Concept

Kenmerk R001-1222040DBS-nnc-V01

Bijlage(n)

1	Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen.....	15
2	Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden	17
3	Overzicht meetvlakbeschrijving en -beoordeling	19
4	Meetonzekerheden.....	25
5	Rapportagegrenzen.....	28
6	Kopie Accreditatiecertificaat	30
7	Overzicht afgaskarakteristieken	35
8	Achterliggende meetgegevens.....	37
9	Resultaten blanco's	55
10	Analysecertificaten	58
11	Bedrijfsgegevens opdrachtgever	71

1 Inleiding

In opdracht van DuPont de Nemours (Nederland) B.V. (hierna: DuPont) heeft Tauw in het kader van de meetverplichting uit de vergunning een emissieonderzoek uitgevoerd op diverse locaties op de locatie van DuPont te Dordrecht. De metingen zijn uitgevoerd op 22 en 23 april 2015.

1.1 Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: DuPont de Nemours
Adresgegevens: Baanhoekweg 22, Dordrecht
Contactpersoon: Robert van der Grinten

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het toetsen van de gemeten waarden aan de emissiegrenswaarde. In het emissieonderzoek zijn de onderstaande componenten betrokken:

- Stof
- Maleïnezuuranhydride
- Styreen
- Ethylbenzeen
- Vinylacetaat

In bijlage 1 zijn de gebruikte afkortingen en begrippen verklaard.

1.3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Het betreft een eerste concept, er zijn geen wijzigingen.

2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt de opzet van het onderzoek beschreven en wordt een beschrijving gegeven van de uitvoering van de metingen.

2.1 Uitvoering

In tabel 2.1 is aangegeven welke componenten in het onderzoek zijn betrokken.

Tabel 2.1 Meetprogramma

Component	Meetmethode	RvA	Analysemethode	RvA
Debiet	ISO 10780: 1994	Q	-	-
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259: 2007	Q	-	-
Maleïnezuuranhydride	eigen methode	NQ	eigen methode	NQ
Styreen	NEN-EN 13649: 2001	NQ	eigen methode	NQ
Ethylbenzeen	NEN-EN 13649: 2001	NQ	eigen methode	NQ
Vinylacetaat	NEN-EN 13649: 2001	NQ	eigen methode	NQ
Stof	NEN-EN 13284-1:2001	Q		
Temperatuur	ISO 8756: 1994	Q	-	-
Vocht	NEN-EN 14790: 2005	Q	-	-

De uitvoering van de metingen is in detail beschreven in bijlage 2.

2.2 Informatie ontvangen van DuPont

Door DuPont is de volgende informatie verstrekt met betrekking tot de metingen. Het betreft hier:

- Kanaaldiameter
- Procesomstandigheden

2.3 Uitbesteding

Analyses op styreen, ethylbenzeen en vinylacetaat zijn uitbesteed aan AL-West B.V. te Deventer. Analyses op maleïnezuuranhydride zijn uitbesteed aan het Maasstadlab te Rotterdam.

3 Kwaliteit

Tauw is voor de uitvoering van luchtmetingen¹ geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Alle door Tauw toegepaste apparatuur is gekalibreerd en is herleidbaar naar (inter)nationale standaarden. In tabel 2.1 is met een Q aangegeven welke verrichtingen onder de accreditatie vallen. Voor een kopie van het accreditatiecertificaat wordt verwezen naar bijlage 6.

In tabel 2.1 is met een Q aangegeven welke verrichtingen van het laboratorium onder de accreditatie vallen. AL-West is voor analyse van van luchtmonsters² geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025.

3.1 Blancocriteria

Voorafgaand aan de metingen op stof een veldblanco genomen en geanalyseerd. Voor de veldblanco geldt dat de concentratie in de veldblanco niet meer mag bedragen dan 10 % van de emissiegrenswaarde. Wanneer deze waarde overschreden wordt, dient de meting afgekeurd te worden.

3.2 Lektesten

Om te controleren of de meetopstelling lekdicht is, voert Tauw per meetopstelling voorafgaand aan de meting een controle uit. Tauw hanteert bij deze controle een criterium van 2 %, conform de NEN-EN 13284. Tijdens de uitgevoerde controles voorafgaande aan de meting is er geen lek geconstateerd. Het verschil tussen de gasmeterstand voor en na de lektest bedroeg 0 liter.

¹ Op de site van de RvA (www.rva.nl) is, onder nummer L429, de volledige verrichtingenlijst van Tauw opgenomen.

² Op de site van de RvA (www.rva.nl) is, onder nummer L005, de volledige verrichtingenlijst van AL-West opgenomen.

4 Procesomstandigheden

In deze paragraaf worden specifieke procesomstandigheden vermeld, welke van invloed zouden kunnen zijn geweest op de resultaten van het onderzoek.

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden (Bron: DuPont). Voor elke meting is bij de wachtchef nagevraagd of er bijzonderheden waren met betrekking tot de installatie waaraan gemeten werd. Daarbij zijn geen bijzonderheden gemeld, tijdens de uitvoering zijn ook geen onregelmatigheden waargenomen door Tauw. In bijlage 11 zijn de gegevens van de opdrachtgever opgenomen.

5 Resultaten

De resultaten zijn berekend bij genormaliseerde omstandigheden (0 [°C], 101,3 [kPa], droog afgas, bij actueel zuurstof). Opgemerkt wordt dat Tauw rapportagegrenzen hanteert, dit in verband met de meetonnauwkeurigheid van de meting (zie ook bijlage 5 voor een toelichting op de door Tauw gehanteerde rapportagegrenzen). In de bijlage(n) kunnen lagere concentraties (of detectiegrenzen) vermeld staan.

5.1 Resultaten meetvlakbeoordeling

Voor de volledige meetvlakbeoordeling wordt verwezen naar bijlage 3.

5.2 Resultaten blanco

In bijlage 9 zijn de resultaten van de genomen blanco's opgenomen. In geen van de gevallen heeft het resultaat van de blanco aanleiding gegeven tot afkeur van de meting.

5.3 Resultaten metingen op E.L. MP1

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP1, product loading MP gegeven. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.1 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1
Datum	[dd-mm-jjjj]	23-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	09:32
Tijd einde	[uu:mm]	13:32
Stof	[mg/Nm ³]	< 0,5
Styreen	[mg/Nm ³]	0,16
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	0,09
Maleinezuraanhydride	[mg/Nm ³]	0,59
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	< 0,01

De bepaling van het debiet is bij dit punt niet mogelijk.

5.4 Resultaten metingen op E.L. MP3 (1)

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP3 (1), vacuüm bag filter MP 1 gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.2 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	15:33	16:11	16:44
Tijd einde	[uu:mm]	16:06	16:41	17:14
debiet	[Nm ³ /uur]	120	120	110
Stof	[mg/Nm ³]	1,0	1,7	1,0
	[g/uur]	0,11	0,20	0,11
Styreen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Maleinezuuranhydride	[mg/Nm ³]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	[g/uur]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	18	10	15
	[g/uur]	2,1	1,2	1,7

Concept

Kenmerk R001-1222040DBS-nnc-V01

5.5 Resultaten metingen op E.L. MP3 (2)

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP3 (2), vacuüm bag filter MP 2 gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.3 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	15:29	16:06	16:40
Tijd einde	[uu:mm]	15:59	16:36	17:10
debiet	[Nm ³ /uur]	190	190	190
Stof	[mg/Nm ³]	0,5	0,7	< 0,5
	[g/uur]	0,10	0,14	< 0,09
Styreen	[mg/Nm ³]	0,07	0,02	0,10
	[g/uur]	0,012	0,004	0,019
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	0,06	< 0,02	0,07
	[g/uur]	0,011	< 0,003	0,012
Maleinezuuranhydride	[mg/Nm ³]	< 0,07	< 0,07	< 0,07
	[g/uur]	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	< 0,9	< 0,9	< 0,9
	[g/uur]	< 0,2	< 0,2	< 0,2

5.6 Resultaten metingen op E.L. MP4

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP4, main dust filter gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven.

Tabel 5.4 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	13:23	13:59	14:32
Tijd einde	[uu:mm]	13:53	14:29	15:02
debiet	[Nm ³ /uur]	230	230	240
Stof	[mg/Nm ³]	1,6	< 0,5	0,7
	[g/uur]	0,37	< 0,1	0,17
Styreen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Maleinezuuranhydride	[mg/Nm ³]	0,38	0,34	0,47
	[g/uur]	0,09	0,08	0,11
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	< 0,9	< 0,9	< 0,9
	[g/uur]	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Concept

Kenmerk R001-1222040DBS-nnc-V01

5.7 Resultaten metingen op E.L. MP5

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP5, local pick-up extruder MP gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.5 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	13:17	13:51	14:25
Tijd einde	[uu:mm]	13:47	14:21	14:58
debiet	[Nm ³ /uur]	4.500	4.400	4.400
Stof	[mg/Nm ³]	< 0,5	< 0,5	1,8
	[g/uur]	< 2	< 2	7,7
Styreen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,08	< 0,08	< 0,07
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	[g/uur]	< 0,08	< 0,08	< 0,07
Maleinezuuranhydride	[mg/Nm ³]	< 0,07	< 0,07	< 0,06
	[g/uur]	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	< 0,9	< 0,9	< 0,8
	[g/uur]	< 4	< 4	< 4

5.8 Resultaten metingen op E.L. MP6

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten van E.L. MP6, droger MP gegeven. De afgaskarakteristieken staan vermeld in bijlage 7. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 9 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 5.6 Resultaten

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	23-04-2015	23-04-2015	23-04-2015
Tijd begin	[uu:mm]	10:26	11:00	11:36
Tijd einde	[uu:mm]	10:56	11:30	12:06
debiet	[Nm ³ /uur]	4.700	4.700	4.700
Stof	[mg/Nm ³]	0,6	1,4	< 0,5
	[g/uur]	3,1	6,6	< 2
Styreen	[mg/Nm ³]	0,14	< 0,02	0,14
	[g/uur]	0,68	< 0,09	0,64
Ethylbenzeen	[mg/Nm ³]	0,11	< 0,02	0,12
	[g/uur]	0,51	< 0,09	0,58
Maleinezuuranhydride	[mg/Nm ³]	< 0,07	< 0,07	.. ³
	[g/uur]	< 0,3	< 0,3	-
Vinylacetaat	[mg/Nm ³]	0,94	< 0,92	< 0,9
	[g/uur]	4,4	< 4	< 4

³ Filter niet correct.

Bijlage

1

Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen

afkorting	verklaring
BI	Betrouwbaarheidsinterval
°C	Graden Celsius
dd	dag
Dh	hydraulische diameter (4 x oppervlak meetvlak / omtrek meetvlak)
EGW	emissiegrenswaarde
ijjj	jaar
K	Kelvin
m ³	kubieke meter (bedrijfscondities)
m ₀ ³	kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas gecorrigeerd naar installatie specifiek zuurstofgehalte
mg	milligram (10 ⁻³ gram)
mm	minuut / maand
n.a.	niet aangetoond (waarde mag als 'nul' verondersteld worden)
Nm ³	Kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas (actueel zuurstof)
O ₂	Zuurstof
Pa	Pascal
Q	verrichting valt onder accreditatie RvA
RvA	Raad voor Accreditatie
uu / u	Uur
VKL	Vereniging Kwaliteit Luchtmetingen
vol.-%	volumepercent

Bijlage

2

Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden

Debiet

Bepalingsmethode	ISO 10780: 1994
Principe	Drukverschilmeting
Type analysator	S-pitot
Meetbereik	0 – 2.500 [Pa]

maleïnezuuranhydride

Bepalingsmethode	OSHA 86
Uitvoering	Hierbij is een deelstroom van het afgas afgezogen en over een stoffilter (geïmpregneerd glasvezel) geleid
Analysemethode	OSHA 86

Temperatuur

Bepalingsmethode	ISO 8756: 1994
Principe	Thermokoppel
Type analysator	Type K
Meetbereik	-200 – 1.370 [°C]

Styreen, Ethylbenzeen en Vinylacetaat

Bepalingsmethode	NEN-EN 13649: 2001
Uitvoering	Hierbij is een deelstroom van het afgas afgezogen en over een actief kool buis geleid
Analysemethode	eigen methode

Water (H₂O) - psychrometrisch

Bepalingsmethode	NEN-EN 14790: 2005
Uitvoering	Het vochtgehalte wordt bepaald vanuit de zogenaamde natte en droge bol methode
Analysemethode	NEN-EN 14790

Bijlage

3

Overzicht meetvlakbeschrijving en -beoordeling

Meetvlakbeschrijving Dupont P&IP, MP 3 - 1 Vac BAG filt 1

parameter	eenheid	
aantal meetopeningen	[-]	1
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	n.v.t.
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	8
totale lengte leidingdeel	[m]	1,85
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	1,5
afstand verstoring na meetvlak	[m]	0,35
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	bocht
aantal traversepunten as A	[-]	1

Meetvlakbeoordeling Dupont P&IP, MP 3 - 1 Vac BAG filt 1

parameter	
aantal meetopeningen	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet
gassnelheid > 2 m/s	voldoet
temperatuursvariatie	voldoet
variatie gassnelheid	voldoet
stromingsrichting	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet
Hoek < 15°	voldoet
gassnelheid > 5 m/s en <50 m/s	voldoet
fluctuaties drukverschil per meetpunt < 24 Pa	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 13284-1	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform ISO 10780	voldoet

Meetvlakbeschrijving Dupont P&IP, MP 3 - 2 Vac BAG filt 2

parameter	eenheid	
aantal meetopeningen	[-]	1
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	n.v.t.
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	8
totale lengte leidingdeel	[m]	1,85
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	1,5
afstand verstoring na meetvlak	[m]	0,35
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	bocht
aantal traversepunten as A	[-]	1

Meetvlakbeoordeling Dupont P&IP, MP 3 - 2 Vac BAG filt 2

parameter	
aantal meetopeningen	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet
gassnelheid > 2 m/s	voldoet
temperatuursvariatie	voldoet
variatie gassnelheid	voldoet
stromingsrichting	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet
Hoek < 15°	voldoet
gassnelheid > 5 m/s en <50 m/s	voldoet
fluctuaties drukverschil per meetpunt < 24 Pa	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 13284-1	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform ISO 10780	voldoet

Meetvlakbeschrijving Dupont P&IP, MP 4 Main dust collector

parameter	eenheid	
aantal meetopeningen	[-]	1
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	n.v.t.
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	8
totale lengte leidingdeel	[m]	4
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	2
afstand verstoring na meetvlak	[m]	2
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
aantal traversepunten as A	[-]	1

Meetvlakbeoordeling Dupont P&IP, MP 4 Main dust collector

parameter	
aantal meetopeningen	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet
gassnelheid > 2 m/s	voldoet
temperatuursvariatie	voldoet
variatie gassnelheid	voldoet
stromingsrichting	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet
Hoek < 15°	voldoet
gassnelheid > 5 m/s en <50 m/s	voldoet
fluctuaties drukverschil per meetpunt < 24 Pa	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 13284-1	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform ISO 10780	voldoet

Meetvlakbeschrijving Dupont P&IP, MP 5 Extruder local pc

parameter	eenheid	
aantal meetopeningen	[-]	1
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	n.v.t.
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	30
totale lengte leidingdeel	[m]	0,65
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	0,3
afstand verstoring na meetvlak	[m]	0,35
type verstoring voor	[-]	vernauwing
type verstoring na	[-]	bocht
aantal traversepunten as A	[-]	1

Meetvlakbeoordeling Dupont P&IP, MP 5 Extruder local pc

parameter	
aantal meetopeningen	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet
gassnelheid > 2 m/s	voldoet
temperatuursvariatie	voldoet
variatie gassnelheid	voldoet
stromingsrichting	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet
Hoek < 15°	voldoet
gassnelheid > 5 m/s en <50 m/s	voldoet
fluctuaties drukverschil per meetpunt < 24 Pa	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 13284-1	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform ISO 10780	voldoet

Meetvlakbeschrijving Dupont P&IP, MP 6 Droger MP

parameter	eenheid	
aantal meetopeningen	[-]	1
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	n.v.t.
positionering kanaal	[-]	Horizontaal
diameter	[cm]	29
totale lengte leidingdeel	[m]	2
afstand verstoring voor meetvlak	[m]	1,5
afstand verstoring na meetvlak	[m]	0,5
type verstoring voor	[-]	bocht
type verstoring na	[-]	uitstroomopening
aantal traversepunten as A	[-]	1

Meetvlakbeoordeling Dupont P&IP, MP 6 Droger MP

parameter	
aantal meetopeningen	voldoet
plaatsing meetopeningen	voldoet
gassnelheid > 2 m/s	voldoet
temperatuursvariatie	voldoet
variatie gassnelheid	voldoet
stromingsrichting	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet
Hoek < 15°	voldoet
gassnelheid > 5 m/s en <50 m/s	voldoet niet
fluctuaties drukverschil per meetpunt < 24 Pa	voldoet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 13284-1	voldoet niet
Resultaat meetvlakbeoordeling conform ISO 10780	voldoet niet

Bijlage

4

Meetonzekerheden

Meetonzekerheid

De meetonzekerheid geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootheid aan. Elke uitgevoerde meting heeft een bepaalde mate van onzekerheid. Bij elke meting wordt getracht de 'ware' waarde te bepalen. De gemeten waarde is echter altijd een benadering van deze ware waarde. Zodoende bestaat het resultaat van elke meting uit de gemeten waarde en de onzekerheid van deze gemeten waarde.

In deze bijlage staan de meetonzekerheden vermeld van de metingen die door Tauw worden uitgevoerd.

Door Tauw vastgestelde meetonzekerheden

Voor onderstaande parameters heeft Tauw de meetonzekerheden bepaald aan de hand van validatie onderzoek of zijn de onzekerheden overgenomen uit de meetnorm. In tabel B4.1 zijn voor deze parameters de meetonzekerheden opgenomen.

Tabel B4.1 Meetonnauwkeurigheid

Parameter	Meetnorm	Meetprincipe	Meetnorm	Tauw
Adsorptie meting	-	Adsorptie	-	40 %
Debiet	ISO 10780	Drukmeting	3 – 5 %	20 %
Stof	NEN-EN 13284-1	Gravimetrie	20 – 39 %	30 %

Toetsing

In de NeR is een overzicht opgenomen van de maximaal te hanteren meetonzekerheid, als percentage van de emissie-eis. Deze waarden zijn inclusief de eventuele herleidingsmetingen die uitgevoerd worden bij de concentratiemetingen. In tabel B4.2 zijn deze maximale meetonzekerheden weergegeven.

Tabel B4.2 Maximale meetonzekerheid als percentage van de emissie-eis

Component	Meetonzekerheid [%]
SO ₂	20
NO _x	20
Stof	30
Totaal koolstof	30
Andere componenten ⁴	40
Debiet	20

In de vergunning kan het bevoegde gezag opnemen dat het bedrijf (of de geaccrediteerde meetinstantie) de meetonzekerheid van de meting moet bepalen. In plaats hiervan kunnen ook de maximale meetonzekerheden in de vergunning worden opgenomen.

⁴ Voor geur gelden andere waarden voor de meetonzekerheid.

In de praktijk wordt nu vaak de meetonzekerheid van alle (drie) deelmetingen afgetrokken. Dit is bij middeling van een serie metingen niet correct, omdat de meetonzekerheid afneemt bij toename van het aantal deelmetingen. Bij een serie van n deelmetingen, moet het gemiddelde meetresultaat worden verminderd met de waarde voor de totale meetonzekerheid gedeeld door $\sqrt{n}$.

Voorbeeld – Toetsing afzonderlijke meting:

In een bedrijf wordt stof afgevangen met een elektrostatisch filter. De stofemissie-eis in de vergunning is 5 mg/Nm³. Er is een afzonderlijke meting uitgevoerd met de volgende resultaten:

Deelmeting 1 = 5,6 mg/Nm³; deelmeting 2 = 5,1 mg/Nm³ en deelmeting 3 = 4,7 mg/Nm³

Het gemiddelde is het resultaat van de afzonderlijke meting = 5,1 mg/Nm³. De meetonzekerheid van een stofmeting (zie NeR 3.7.4) is 30 % van de emissie-eis = $0,3 \times 5 = 1,5$ mg/Nm³

Bij drie deelmetingen wordt als meetonzekerheid $1,5 / \sqrt{3} = 0,9$ mg/Nm³ gehanteerd.

De waarde voor toetsing is dus $5,1 - 0,9 = 4,2$ mg/Nm³. Dit is lager dan 5 mg/Nm³ en hiermee wordt dus aan de emissie-eis voldaan.

Bijlage

5

Rapportagegrenzen

Vaststelling rapportagegrenzen

In onderstaande tabel zijn de door Tauw gehanteerd rapportagegrenzen opgenomen.

Bij de bepaling van de rapportagegrenzen is uitgegaan van de rapportage zoals deze door het laboratorium worden gehanteerd (ingeval sprake is van analyse).

Tabel B5.1 Gehanteerde rapportagegrenzen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
styreen		
ethylbenzeen		
vinylacetaat	berekend op basis afgezogen volume en detectiegrens laboratorium	
maleïnezuuranhydride		
stof	< 0,5 [mg/Nm ³]	afgezogen volume: 1 Nm ³

Bijlage

6

Kopie Accreditatiecertificaat

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council BvA
PO Box 2768 NL-3500 GF Utrecht



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Tauw B.V. Afdeling: Emissie Monitoring DEVENTER

De instelling heeft aangevoerd in staat te zijn op technisch bekwaame wijze valide
resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals
vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de
gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling
blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 429

is verleend op 4 juni 2014

Deze verklaring is geldig tot

1 november 2016

De accreditatie is voor het eerst verleend op

27 oktober 2004

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA)
Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

van **Tauw B.V.**
Afdeling: Emissie Monitoring
DEVENTER

Deze bijlage is geldig van: **04-06-2014** tot **01-11-2016**

Vervangt bijlage d.d.: **11-07-2013**

Met vestigingen te: **Deventer en Capelle aan den IJssel; Nederland**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
Monsternemingen lucht (CEN/TS 15675 kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181)			
a	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bemonsteren van gasvormige componenten voor het bepalen van de gehalten aan HCl, HF, NH ₃ , SiO ₂ ; absorptiemethode	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 conform: - NEN-EN 1911 (HCl) - NEN-ISO 15713 (HF) - NEN 2626 (NH ₃) - NEN-ISO 11632 (SiO ₂) - NEN-EN 14791 (SiO ₂) - CvGW-VKL-014
b	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bemonsteren van totaal stofgebonden en gasvormige componenten voor het bepalen van het gehalte aan zware metalen en PAK's	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 conform: - NEN-EN 13284-1 (stof) - NEN-ISO 9296 (stof) - NEN-EN 13211 (kwik) - MWN 2817 (zware metalen) - NEN-ISO 11338-1 (PAK) - NEN-EN 14395 (zware metalen) - CvGW-VKL-016
c	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bemonsteren voor het bepalen van het gehalte aan stofgebonden en gasvormige PCDD/PCDF's	WV2.6.3.13 conform: - NEN-EN 1948-1 - CvGW-VKL-018
d	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bemonsteren voor het bepalen van de geur	WV2.6.3.15 conform: - MWN 2623A1 - NEN-EN 13725 - MTA 9055

Deze bijlage is goedgekeurd door:

Ir. J.C. van der Poel
Algemeen Directeur

van **Tauw B.V.**
Afdeling: Emissie Monitoring
DEVENTER

Deze bijlage is geldig van: **04-06-2014 tot 01-11-2016**

Vervangt bijlage d.d.: **11-07-2013**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
Luchtmetingen (CEN/TS 15675 kwaliteitsborging volgens NEN-EM 14181)			
1	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van de afgaskarakteristieken debiet, temperatuur en vochtig ehalte; drukmeting, thermokoppel, gravimetrisch en psychrometrisch	WV2.6.3.3 conform: - ISO 10780 en NEN-EN-ISO 18911-1 (debiet) - ISO 8756 (temperatuur) - EPA methode 4 (vocht) - NEN-EN 14790 (vocht) - NEN-ISO 9006 (1994) (debiet) - CvGM-VKL-008 (debiet) - CvGM-VKL-007 (temperatuur) - CvGM-VKL-006 (vocht)
2	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van de geschiktheid van het meetvlak (t.b.v. het bepalen van het gehalte aan de gasvormige componenten)	WV 2.6.3.3 conform: - NEN-EN 15259 - CvGM-VKL-017
3	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan de gasvormige componenten SO ₂ , NO _x , CO en CO ₂ (continue meting); pulsfuorescentie, chemoluminescentie, gasfiltercorrelatie en infrarood	WV2.8.3.5 conform: - NEN-ISO 10336 - NEN-ISO 7935 (SO ₂) - NEN-ISO 10649 (NO _x) - NEN-EN 14792 (NO _x) - NEN-ISO 12039 (O ₂ , CO ₂) - NEN-EN 15056 (CO) - CvGM-VKL-001 (NO _x) - CvGM-VKL-012 (CO ₂) - CvGM-VKL-015 (CO)
4	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan zuurstof (continue meting); paramagnetisme	WV2.6.3.8 conform: - NEN-ISO 12039 - NEN-EN 14789 - CvGM-VKL-006
5	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan totaal stof; gravimetrie (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.8.3.11 conform: - NEN-EN 13264-1 - NEN-ISO 9006 - CvGM-VKL-003

Bijlage bij NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005
Accreditatieverklaring voor registratienummer: L 429



van **Tauw B.V.**
Afdeling: Emissie Monitoring
DEVENTER

Deze bijlage is geldig van: **04-06-2014** tot **01-11-2016**

Vervangt bijlage d.d.: **11-07-2013**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode	Intern referentienummer
6	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het totale gehalte aan koolwaterstoffen (C_xH_y) (continue meting); FID	WV 2.6.3.7 conform: - NEN-EN 12619 - VDI 3481/1 - VDI 3481/3 - CyGM-VKL-013

Indien wordt verwezen naar een scope (Sxxx), is sprake van een schema van een geaccrediteerde schemabeheerder. De geaccrediteerde versie staat vermeld op de betreffende scope van de schemabeheerder.

Bijlage

7

Overzicht afgaskarakteristieken

Resultaat debietmeting Dupont P&IP, E.L. MP 3 - 1 Vac BAG filt 1

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015
tijd	[uu:mm]	15:28	17:18
atmosferische luchtdruk	[kPa]	102,7	102,7
statische druk	[Pa]	-3	-3
vochtgehalte	[Vol. -%]	1,2	1,2
temperatuur afgas	[°C]	27,0	26,4
afgassnelheid	[m/s]	7,2	6,8
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	130	120
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	120	110

Resultaat debietmeting Dupont P&IP, E.L. MP 3 - 2 Vac BAG filt 2

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015
tijd	[uu:mm]	15:20	17:13
atmosferische luchtdruk	[kPa]	102,6	102,6
statische druk	[Pa]	54	54
vochtgehalte	[Vol. -%]	2,7	2,7
temperatuur afgas	[°C]	40,0	40,0
afgassnelheid	[m/s]	12,0	12,0
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	220	220
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	190	190

Resultaat debietmeting Dupont P&IP, E.L. MP 4 Main dust collector

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015
tijd	[uu:mm]	12:54	15:05
atmosferische luchtdruk	[kPa]	102,6	102,6
statische druk	[Pa]	30	30
vochtgehalte	[Vol. -%]	1,1	1,1
temperatuur afgas	[°C]	45,2	46,4
afgassnelheid	[m/s]	15,2	15,0
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	280	270
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	240	230

Resultaat debietmeting Dupont P&IP, E.L. MP 5 Extruder local pc

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015
tijd	[uu:mm]	13:07	15:00
atmosferische luchtdruk	[kPa]	102,7	102,7
statische druk	[Pa]	2600	2600
vochtgehalte	[Vol. -%]	1,2	1,2
temperatuur afgas	[°C]	28,6	28,2
afgassnelheid	[m/s]	19,0	18,6
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	4.800	4.700
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	4.500	4.400

Resultaat debietmeting Dupont P&IP, E.L. MP 6 Droger MP

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	23-04-2015	23-04-2015
tijd	[uu:mm]	10:10	12:11
atmosferische luchtdruk	[kPa]	102,0	102,0
statische druk	[Pa]	12	12
vochtgehalte	[Vol. -%]	2,6	2,5
temperatuur afgas	[°C]	26,0	26,3
afgassnelheid	[m/s]	22,3	22,2
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	5.300	5.300
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	4.700	4.700

Bijlage

8

Achterliggende meetgegevens

algemene gegevens			
opdrachtgever	:	Dupont P&IP	
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting	
projectnummer	:	1.222.040	
projectcode	:	R15-089	
datum	:	23-04-15	
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen	
uitgewerkt door	:	Menno de Bes	
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken	
locatie	:	E L MP1 Vent Product loading	
bemonsteringsgegevens	meting	1	2
monstercode	[-] :	MA-101	AK-101
monstermedium	[-] :	impregneerd filter	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	23-04-2015	23-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	09:32	09:32
tijd einde	[uu:mm] :	13:32	13:32
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	04:00	04:00
atmosferischedruk	[mBar] :	1.027	1.027
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	500	200
temperatuur flowmeter	[°C] :	18	18
berekening diverse parameters			
afgezogen volume	[Nm³] :	0,1141	0,0456
Mirecocode			
Flowmeter		3252	3252
Pomp		521	522
Temperatuur		7496	7496
RV meter		7496	7496

algemene gegevens		
opdrachtgever	:	Dupont P&IP
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting
projectnummer	:	1.222.040
projectcode	:	R15-089
datum	:	23-04-15
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen
uitgewerkt door	:	Menno de Bes
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken
locatie	:	E L MP1 Vent Product loading
bemonsteringsgegevens	meting	
monstercode	:	DK7775
datum	[dd-mm-jjjj] :	23-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm] :	09:32
tijd einde	[hh:mm] :	13:32
onderbreking	[hh:mm] :	0:00
netto meettijd	[hh:mm] :	4:00
nozzle diameter	[mm] :	6,0
atmosferische druk	[hPa] :	1027
beginstand gasmeter	[m³] :	1,991
eindstand gasmeter	[m³] :	6,700
temperatuur gasmeter	[°C] :	22
berekening diverse parameters		
afgezogen volume	[Nm³] :	4,417
Mirecocode		
Filterhouder	:	4732
Nozzlekoffer	:	1072
Gasmeter (master)	:	3921
Pomp (master)	:	7854

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 1 Vac BAG filt 1		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	AK-3A-001	AK-3A-002	AK-3A-003
monstermedium	[-] :	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	15:33	16:11	16:44
tijd einde	[uu:mm] :	16:06	16:41	17:14
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:33	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.027	1.027	1.027
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	200	200	200
vochtgehalte	[vol.%] :	1,2	1,2	1,2
temperatuur flowmeter	[°C] :	23	23	23
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0061	0,0055	0,0055
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		5784	5784	5784
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 1 Vac BAG filr 1		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-]	MA-1A-001	MA-3A-002	MA-3A-003
monstermedium	[-]	impregneerd filter	impregneerd filter	impregneerd filter
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm]	15:33	16:11	16:44
tijd einde	[uu:mm]	16:06	16:41	17:14
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:33	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar]	1.027	1.027	1.027
gemiddelde gasflow	[ml/min]	500	500	500
vochtgehalte	[vol.%]	1,2	1,2	1,2
temperatuur flowmeter	[°C]	23	23	23
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,0152	0,0139	0,0139
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		521	521	521
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 1 Vac BAG fil 1		
bemonsteringsgegevens		meting		
monstercode	:	DK8486	DK8554	DK7923
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm]	15:33	16:11	16:44
tijd einde	[hh:mm]	16:06	16:41	17:14
onderbreking	[hh:mm]	0:00	0:00	0:00
netto meettijd	[hh:mm]	0:33	0:30	0:30
nozzle diameter	[mm]	7,2	7,2	7,2
gemiddelde snelheid afgas	[m/ s]	7,2	7,6	7,6
statische druk	[mmWk]	0	0	0
vochtgehalte	[vol.%]	1,2	1,2	1,2
atmosferischedruk	[hPa]	1027	1027	1027
temperatuur afgas	[°C]	27,0	27,0	27,0
beginstand gasmeter	[m³]	3,539	4,186	4,792
eindstand gasmeter	[m³]	4,186	4,792	5,420
temperatuur gasmeter	[°C]	27	27	27
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,597	0,559	0,579
gewenst volume	[Nm³]	0,529	0,507	0,507
isokinetiek	[%]	12,9	10,2	14,2
Mirecocode				
Filterhouder		4732	4732	4732
Nozzlekoffer		1072	1072	1072
Gasmeter (master)		1845	1845	1845
Pomp (master)		3285	3285	3285

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 2 Vac BAG filt 2		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	AK 3B 001	AK 3B 002	AK 3B 003
monstermedium	[-] :	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	15:29	16:06	16:40
tijd einde	[uu:mm] :	15:59	16:36	17:10
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.026	1.026	1.026
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	200	200	200
vochtgehalte	[vol.%] :	2,7	2,7	2,7
temperatuur flowmeter	[°C] :	22	22	22
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0055	0,0055	0,0055
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		520	520	520
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 2 Vac BAG filt 2		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	MA 3B 001	MA 3B 002	MA 3B 003
monstermedium	[-] :	impregneerd filter	impregneerd filter	impregneerd filter
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	15:29	16:06	16:40
tijd einde	[uu:mm] :	15:59	16:36	17:10
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.026	1.026	1.026
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	500	500	500
vochtgehalte	[vol.%] :	2,7	2,7	2,7
temperatuur flowmeter	[°C] :	22	22	22
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0137	0,0137	0,0137
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		1365	1365	1365
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 3 - 2 Vac BAG filt 2		
bemonsteringsgegevens		meting		
monstercode	:	DK8515	DK8538	DK8537
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm]	15:29	16:06	16:40
tijd einde	[hh:mm]	15:59	16:36	17:10
onderbreking	[hh:mm]	0:00	0:00	0:00
netto meettijd	[hh:mm]	0:30	0:30	0:30
nozzle diameter	[mm]	6,0	6,0	6,0
gemiddelde snelheid afgas	[m/ s]	12,6	12,2	12,0
vochtgehalte	[vol.%]	2,7	2,7	2,7
atmosferische druk	[hPa]	1026	1026	1026
temperatuur afgas	[°C]	40,0	40,0	40,0
beginstand gasmeter	[m³]	19,909	20,592	21,253
eindstand gasmeter	[m³]	20,592	21,248	21,890
temperatuur gasmeter	[°C]	28	27	27
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,628	0,604	0,587
gewenst volume	[Nm³]	0,552	0,534	0,525
isokinetiek	[%]	13,9	13,1	11,7
Mirecocodes				
Filterhouder		38	38	38
Nozzlekoffer		1072	1072	1072
Gasmeter (master)		3921	3921	3921
Pomp (master)		7854	7854	7854

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 4 Main dust collector		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	AK-401	AK-402	AK-403
monstermedium	[-] :	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	13:23	13:59	14:32
tijd einde	[uu:mm] :	13:53	14:29	15:02
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.026	1.026	1.026
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	200	200	200
vochtgehalte	[vol.%] :	1,1	1,1	1,1
temperatuur flowmeter	[°C] :	22	22	22
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0056	0,0056	0,0056
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		520	520	520
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 4 Main dust collector		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	MA-401	MA-402	MA-403
monstermedium	[-] :	impregneerd filter	impregneerd filter	impregneerd filter
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	13:23	13:59	14:32
tijd einde	[uu:mm] :	13:53	14:29	15:02
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.026	1.026	1.026
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	500	500	500
vochtgehalte	[vol.%] :	1,1	1,1	1,1
temperatuur flowmeter	[°C] :	22	22	22
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0139	0,0139	0,0139
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		1365	1365	1365
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 4 Main dust collector		
bemonsteringsgegevens		meting		
monstercode	:	DK8539	DK7815	DK8536
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm] :	13:23	13:59	14:32
tijd einde	[hh:mm] :	13:53	14:29	15:02
onderbreking	[hh:mm] :	0:00	0:00	0:00
netto meettijd	[hh:mm] :	0:30	0:30	0:30
nozzle diameter	[mm] :	6,0	6,0	6,0
gemiddelde snelheid afgas	[m/ s] :	15,2	15,2	15,2
statische druk	[mmWk] :	3	3	3
vochtgehalte	[vol.%] :	1,1	1,1	1,1
atmosferischedruk	[hPa] :	1026	1026	1026
temperatuur afgas	[°C] :	45,2	45,2	45,2
beginstand gasmeter	[m³] :	17,628	18,345	19,123
eindstand gasmeter	[m³] :	18,345	19,123	19,909
temperatuur gasmeter	[°C] :	22	24	24
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,672	0,725	0,733
gewenst volume	[Nm³] :	0,665	0,665	0,665
isokinetiek	[%] :	1,0	9,1	10,2
Mirecocode				
Filterhouder	:	38	38	38
Nozzlekoffer	:	1072	1072	1072
Gasmeter (master)	:	3921	3921	3921
Pomp (master)	:	7854	7854	7854

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 5 Extruder local pc		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	AK-501	AK-502	AK-503
monstermedium	[-] :	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	13:17	13:51	14:25
tijd einde	[uu:mm] :	13:47	14:21	14:58
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:33
atmosferischedruk	[mBar] :	1.027	1.027	1.027
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	200	200	200
vochtgehalte	[vol.%] :	1,2	1,2	1,2
temperatuur flowmeter	[°C] :	19	19	19
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0056	0,0056	0,0062
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		5784	5784	5784
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 5 Extruder local pc		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-]	MA-501	MA-502	MA-503
monstermedium	[-]	impregneerd filter	impregneerd filter	impregneerd filter
datum	[dd-mm-jjjj]	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm]	13:17	13:51	14:25
tijd einde	[uu:mm]	13:47	14:21	14:58
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:30	00:30	00:33
atmosferischedruk	[mBar]	1.027	1.027	1.027
gemiddelde gasflow	[ml/min]	500	500	500
vochtgehalte	[vol.%]	1,2	1,2	1,2
temperatuur flowmeter	[°C]	19	19	19
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³]	0,0140	0,0140	0,0155
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		521	521	521
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	22-04-15		
uitgevoerd door	:	Jan van den Boomen		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 5 Extruder local pc		
bemonsteringsgegevens		meting		
monstercode	:	DK8534	DK8535	DK7912
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-04-2015	22-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm] :	13:17	13:51	14:25
tijd einde	[hh:mm] :	13:47	14:21	14:58
onderbreking	[hh:mm] :	0:00	0:00	0:00
netto meettijd	[hh:mm] :	0:30	0:30	0:33
nozzle diameter	[mm] :	4,4	4,4	4,4
gemiddelde snelheid afgas	[m/ s] :	19,0	19,0	19,0
statische druk	[mmWk] :	260	260	260
vochtgehalte	[vol.%] :	1,2	1,2	1,2
atmosferischedruk	[hPa] :	1027	1027	1027
temperatuur afgas	[°C] :	29,0	29,0	29,0
beginstand gasmeter	[m³] :	1,801	2,366	2,922
eindstand gasmeter	[m³] :	2,366	2,922	3,539
temperatuur gasmeter	[°C] :	24	25	26
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,526	0,516	0,571
gewenst volume	[Nm³] :	0,483	0,483	0,531
isokinetiek	[%] :	9,0	7,0	7,5
Mirecocode				
Filterhouder	:	4732	4732	4732
Nozzlekoffer	:	1072	1072	1072
Gasmeter (master)	:	1845	1845	1845
Pomp (master)	:	3285	3285	3285

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	23-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 6 Droger MP		
bemonsteringsgegevens	meting	1	2	3
monstercode	[-] :	AK MP601	AK MP 602	AK MP 603
monstermedium	[-] :	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein	Aktiefkool klein
datum	[dd-mm-jjjj] :	23-04-2015	23-04-2015	22-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm] :	10:26	11:00	11:36
tijd einde	[uu:mm] :	10:56	11:30	12:06
onderbreking	[uu:mm] :	00:00	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm] :	00:30	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar] :	1.020	1.020	1.020
gemiddelde gasflow	[ml/min] :	200	200	200
vochtgehalte	[vol.%] :	2,6	2,6	2,6
temperatuur flowmeter	[°C] :	22	22	22
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,0054	0,0054	0,0054
Mirecocode				
Flowmeter		3252	3252	3252
Pomp		520	520	520
Temperatuur		7496	7496	7496
RV meter		7496	7496	7496

algemene gegevens			
opdrachtgever	:	Dupont P&IP	
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting	
projectnummer	:	1.222.040	
projectcode	:	R15-089	
datum	:	23-04-15	
uitgevoerd door	:	LDA	
uitgewerkt door	:	Menno de Bes	
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken	
locatie	:	E L MP 6 Droger MP	
bemonsteringsgegevens	meting	1	2
monstercode	[-]	MA MP 601	MA MP 602
monstermedium	[-]	impregneerd filter	impregneerd filter
datum	[dd-mm-jjjj]	23-04-2015	23-04-2015
tijd aanvang	[uu:mm]	10:26	11:00
tijd einde	[uu:mm]	10:56	11:30
onderbreking	[uu:mm]	00:00	00:00
netto meettijd	[uu:mm]	00:30	00:30
atmosferischedruk	[mBar]	1.020	1.020
gemiddelde gasflow	[ml/min]	500	500
vochtgehalte	[vol.%]	2,6	2,6
temperatuur flowmeter	[°C]	22	22
berekening diverse parameters			
afgezogen volume	[Nm³]	0,0136	0,0136
Mirecocode			
Flowmeter		3252	3252
Pomp		1365	1365
Temperatuur		7496	7496
RV meter		7496	7496

algemene gegevens				
opdrachtgever	:	Dupont P&IP		
projectomschrijving	:	jaarlijkse meting		
projectnummer	:	1.222.040		
projectcode	:	R15-089		
datum	:	23-04-15		
uitgevoerd door	:	LDA		
uitgewerkt door	:	Menno de Bes		
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken		
locatie	:	E L MP 6 Droger MP		
bemonsteringsgegevens		meting		
monstercode	:	DK8514	DK7816	DK7818
datum	[dd-mm-jjjj] :	23-04-2015	23-04-2015	23-04-2015
tijd aanvang	[hh:mm] :	10:26	11:00	11:36
tijd einde	[hh:mm] :	10:56	11:30	12:06
onderbreking	[hh:mm] :	0:00	0:00	0:00
netto meettijd	[hh:mm] :	0:30	0:30	0:30
nozzle diameter	[mm] :	4,8	4,8	4,8
gemiddelde snelheid afgas	[m/ s] :	22,3	22,3	22,3
statische druk	[mmWk] :	1	1	1
vochtgehalte	[vol.%] :	2,6	2,6	2,6
atmosferischedruk	[hPa] :	1020	1020	1020
temperatuur afgas	[°C] :	26,0	26,0	26,0
beginstand gasmeter	[m³] :	75,421	76,145	6,812
eindstand gasmeter	[m³] :	76,145	76,812	7,587
temperatuur gasmeter	[°C] :	21	21	20
berekening diverse parameters				
afgezogen volume	[Nm³] :	0,677	0,624	0,727
gewenst volume	[Nm³] :	0,651	0,651	0,651
isokinetiek	[%] :	4,0	-4,2	11,7
Mirecocode				
Filterhouder		38	38	38
Nozzlekoffer		1072	1072	1072
Gasmeter (master)		3921	3921	3921
Pomp (master)		7854	7854	7854

Bijlage

9

Resultaten blanco's

Overzicht blancobemonstering E L MP1 Vent Product loading	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	4,4 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Overzicht blancobemonstering E L MP 3 - 1 Vac BAG filt 1	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	0,6 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Overzicht blancobemonstering E L MP 3 - 2 Vac BAG filt 2	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	0,6 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Overzicht blancobemonstering E L MP 4 Main dust collector	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	0,7 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Overzicht blancobemonstering E L MP 5 Extruder local pc	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	0,5 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Overzicht blancobemonstering E L MP 6 Droger MP	
blanco criterium	10 % van de EGW
toetswaarde blanco	0,5 [mg/m ³ o]
verschilgewicht blanco	0,0 [mg]
gemiddeld afgezogen volume	0,7 [Nm ³]
blanco bij actueel O2	< 0,5 [mg/Nm ³]
blanco beoordeling	voldoet [-]

Bijlage

10

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2015
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 499727

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499727 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie 29.04.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC-15-7517478-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 499727 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156550	R15-089\OCG\101	29.04.2015	

Eenheid 156550
R15-089\OCG\101

Algemene monstervoorbehandeling

Opwerking buis ++

Aromaten

Styreen	µg/buis	7,5
Ethylbenzeen	µg/buis	4,1

Overig onderzoek

Vinylacetaat	µg/buis	27
--------------	---------	----

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 30.04.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Vinylacetaat Styreen Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7917478-NL-P2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2015
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 499728

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499728 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie 29.04.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Wijers', is written over a light blue horizontal line.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC-15-7517479-AL-PT

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 499728 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156553	R15-089\OCG\311	29.04.2015	
156554	R15-089\OCG\312	29.04.2015	
156555	R15-089\OCG\313	29.04.2015	

Eenheid		156553	156554	156555
		R15-089\OCG\311	R15-089\OCG\312	R15-089\OCG\313
Algemene monstervoorbehandeling				
Opwerking buis		++	++	++
Aromaten				
Styreen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek				
Vinylacetaat	µg/buis	110	57	82

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 30.04.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Vinylacetaat Styreen Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7517479-AL-P2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.05.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	499729

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499729 Gas/Lucht

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie	29.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Wijers', written over a light blue horizontal line.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC-15-7917458-NL-P1

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Eily van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 499729 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156556	R15-089\OCG\321	29.04.2015	
156557	R15-089\OCG\322	29.04.2015	
156558	R15-089\OCG\323	29.04.2015	

Eenheid		156556	156557	156558
		R15-089\OCG\321	R15-089\OCG\322	R15-089\OCG\323
Algemene monstervoorbehandeling				
Opwerking buis		++	++	++
Aromaten				
Styreen	µg/buis	0,36	0,11	0,56
Ethylbenzeen	µg/buis	0,33	<0,10	0,36
Overig onderzoek				
Vinylacetaat	µg/buis	<5,0	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 30.04.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Styreen Vinylacetaat Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7517468-NL-P2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.05.2015
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	499730

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499730 Gas/Lucht

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie	29.04.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Wijers', is written over a light blue horizontal line.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC 15-7517451-NL-PT

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Eily van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 499730 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156559	R15-089\OCG\401	29.04.2015	
156560	R15-089\OCG\402	29.04.2015	
156561	R15-089\OCG\403	29.04.2015	

Eenheid		156559	156560	156561
		R15-089/OCG/401	R15-089/OCG/402	R15-089/OCG/403
Algemene monstervoorbehandeling				
Opwerking buis		++	++	++
Aromaten				
Styreen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek				
Vinylacetaat	µg/buis	<5,0	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 30.04.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Styreen Vinylacetaat Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7917461-NL-P2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2015
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 499734

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499734 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie 29.04.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Wijers', is written over a light blue horizontal line.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC 15-751745E-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 499734 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156567	R15-089\OCG\501	29.04.2015	
156568	R15-089\OCG\502	29.04.2015	
156569	R15-089\OCG\503	29.04.2015	

Eenheid		156567	156568	156569
		R15-089\OCG\501	R15-089\OCG\502	R15-089\OCG\503
Algemene monstervoorbehandeling				
Opwerking buis		++	++	++
Aromaten				
Styreen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	µg/buis	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek				
Vinylacetaat	µg/buis	<5,0	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 01.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Vinylacetaat Styreen Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7017402-NL-F2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Tauw Nederland B.V.
Menno de Bes
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2015
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 499735

ANALYSERAPPORT

Opdracht 499735 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1222040 DuPont: emissie P&IP 2015
Opdrachtacceptatie 29.04.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

DOC 15-7517455-NL-P1

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 499735 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
156570	R15-089\OCG\601	29.04.2015	
156571	R15-089\OCG\602	29.04.2015	
156572	R15-089\OCG\603	29.04.2015	

Eenheid		156570	156571	156572
		R15-089\OCG\601	R15-089\OCG\602	R15-089\OCG\603
Algemene monstervoorbehandeling				
Opwerking buis		++	++	++
Aromaten				
Styreen	µg/buis	0,78	<0,10	0,74
Ethylbenzeen	µg/buis	0,59	<0,10	0,66
Overig onderzoek				
Vinylacetaat	µg/buis	5,1	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 30.04.2015
Einde van de analyses: 01.05.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

eigen methode: Vinylacetaat Styreen Ethylbenzeen

Geen informatie: n) Opwerking buis

n) Niet geaccrediteerd

DOC-15-7917468-NL-P2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Eily van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



Bijlage

11

Bedrijfsgegevens opdrachtgever

Relevante bedrijfsgegevens zijn door DuPont geregistreerd en zijn opvraagbaar.