



Tauw



Resultaten emissiemetingen fornuis Delrin (Stack DCA) 2019

DuPont de Nemours (Nederland) BV

31 oktober 2019

Verantwoording

Titel	Resultaten emissiemetingen fornuis Delrin (Stack DCA) 2019 DuPont de Nemours (Nederland) BV
Opdrachtgever	DuPont de Nemours (Nederland) BV
Projectleider	Harro van der Wekken
Auteur(s)	Menno de Bes, Paul Zijderveld
Tweede lezer	Harro van der Wekken
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Marcel Stoop en Ingmar Graafland
Projectnummer	1270631
Aantal pagina's	99
Datum	31 oktober 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Gegevens opdrachtgever	5
1.2	Opzet 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	Uitbesteding	6
3	Kwaliteit	7
3.1	Afwijkingen op de norm	7
3.2	Blancocriteria	7
3.3	Doorslagcriteria	8
3.4	Lektesten	8
4	Procesbeschrijving en omstandigheden	9
4.1	Procesbeschrijving	9
4.2	Procesomstandigheden	9
5	Resultaten	10
5.1	Resultaten meetvlakbeoordeling	10
5.2	Resultaten blanco en doorslag	10
5.3	Resultaten	10
6	Toetsing	16
Bijlage 1	Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen	18
Bijlage 2	Overzicht van de gebruikte meet- en analysemethoden	20
Bijlage 3	Overzicht meetvlakbeschrijving en -beoordeling	24
Bijlage 4	Meetonzekerheden	26
Bijlage 5	Rapportagegrenzen	31
Bijlage 6	Kopie Accreditatiecertificaat	35
Bijlage 7	Overzicht afgaskarakteristieken	40
Bijlage 8	Achterliggende meetgegevens	43
Bijlage 9	Resultaten blanco's en doorslag	52
Bijlage 10	Overzicht afzonderlijke zware metalen	56

Bijlage 11	Overzicht afzonderlijke congenere.....	58
Bijlage 12	Analysecertificaten	61

1 Inleiding

In opdracht van DuPont de Nemours (Nederland) BV (hierna: DuPont) heeft Tauw op verzoek gedurende vier weken wekelijks een emissieonderzoek uitgevoerd aan het fornuis (Delrin) op de locatie Dordrecht.

1.1 Gegevens opdrachtgever

Bedrijfsnaam: DuPont de Nemours (Nederland) BV
Adresgegevens: Baanhoekweg 37; Dordrecht
Contactpersoon: Wim Stok

1.2 Opzet onderzoek

In het emissieonderzoek zijn de onderstaande componenten betrokken:

wekelijks

- Stof
- Koolwaterstoffen (C_xH_y als mgC)
- Chloride (als HCl)
- Fluoride (HF)
- Zwaveldioxide (SO_2)
- Stikstofoxiden (NO_x als NO_2)
- Koolmonoxide (CO)

Elke twee weken

- Kwik
- Som Cd/Tl
- Som zware metalen
- Dioxinen en furanen (PCDD/F)

In bijlage 1 zijn de gebruikte afkortingen en begrippen verklaard.

1.3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Dit is niet van toepassing omdat dit de eerste definitieve versie betreft.

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
Chloride (als HCl)	NEN-EN 1911	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	Q
Debiet	NEN-EN-ISO 16911-1	Q	-	-
PCDD/F (dioxinen en furanen)	NEN-EN 1948-1	Q	NEN-EN 1948-2/3	Q
Fluoride (als HF)	NEN-ISO 15713	Q	NEN 6483	Q
Koolmonoxide (CO)	NEN-EN 15058	Q	-	-
Koolwaterstoffen (C _x H _y – als C)	NEN-EN 12619	Q	-	-
Kwik (Hg)	NEN-EN 13211	Q	NEN-EN 13211	Q
Monstergasconditionering	NEN-ISO 10396	Q	-	-
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	NEN-EN 14792	Q	-	-
Som cadmium/thallium	NEN-EN 14385	Q	NEN-EN 14385	Q
Stof	NEN-EN 13284-1	Q	NEN-EN 13284-1	Q
Temperatuur	ISO 8756	Q	-	-
Vocht	NEN-EN 14790	Q	-	-
Zuurstof (O ₂)	NEN-EN 14789	Q	-	-
Zware metalen ¹	NEN-EN 14385	Q	NEN-EN 14385	Q
Zwavedioxide (SO ₂)	NEN-EN 14791	Q	NEN-EN-ISO 10304-1	Q

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

2.2 Uitbesteding

Analyses, met uitzondering van stof, worden uitbesteed aan AL-West B.V. te Deventer. AL-West is voor analyse van luchtmonsters² geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. In tabel 2.1 is met een Q aangegeven welke verrichtingen van het laboratorium onder de accreditatie vallen.

¹ Antimoon, arseen, cadmium, chroom, kobalt, koper, lood, mangaan, nikkel, thallium en vanadium

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

3 Kwaliteit

Tauw is voor de uitvoering van luchtmetingen³ 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.

3.1 Afwijkingen op de norm

In deze paragraaf zijn afwijkingen van de norm gegeven waarbij is aangegeven wat de invloed hiervan kan zijn op de meetwaarde.

- De recovery van de bemonsteringsstandaard van het dioxine monster van 22 juli 2019 voldoet deels niet. De gerapporteerde waarde zijn door het laboratorium gecontroleerd op juistheid. Een heranalyse bevestigt de resultaten. Dit houdt in dat de betrouwbaarheid van het gerapporteerde gehalte lager is dan in bijlage 4 vermeld. Gezien de resultaten van deze en voorgaande meting acht Tauw het zeer aannemelijk dat de invloed van deze afwijking nihil is op het resultaat.
- Er dient voor alle meetwaarden gecorrigeerd te worden naar 11% zuurstof. Voor een aantal meetsessie's is er geen zuurstofgehalte bekend, hierdoor zijn deze waarden alleen bij actueel zuurstof gerapporteerd.
- Tijdens de meetsessie van 22 en 23 juli 2019 is er niet-isokinetisch gemeten in verband met de zeer lage afgassnelheid. Gezien de resultaten van de stofvormige componenten verwacht Tauw dat de invloed van deze afwijking nihil is.

3.2 Blancocriteria

Voor chloride, zwaveldioxide, fluoride, kwik, PCDD/F, som cadmium en thallium en zware metalen is voorafgaand aan de meting een veldblanco genomen. Indien de resultaten van de uitgevoerde metingen beneden de rapportagegrens van de betreffende component ligt heeft de analyse van de blanco geen toegevoegde waarde en zal deze analyse niet plaatsvinden.

Voor de veldblanco geldt dat de concentratie in de veldblanco niet meer mag bedragen dan 10 % van de standaard emissiegrenswaarde (zoals genoemd in het Activiteitenbesluit Artikel 5.19). Wanneer deze waarde overschreden wordt, dient de meting afgekeurd te worden.

Bij stof geldt dat bij iedere meetserie, per meetlocatie, voorafgaand aan de metingen een veldblanco wordt genomen. Tijdens de blanconame vindt tevens een lektest plaats waardoor eventueel aanwezige stof in de meetapparatuur op het filter wordt afgevangen. Het blancofilter

³ Op de site van de RvA (www.rva.nl) is, onder nummer L429, de volledige verrichtingenlijst van Tauw opgenomen.

ondergaat dezelfde behandelingen als de genomen monsterfilters. Er wordt niet gecorrigeerd voor de blanco. Het criterium voor de blanco bedraagt maximaal 10% van de emissiegrenswaarde. Indien de emissiegrenswaarde $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ bedraagt (of er geen emissiegrenswaarde van toepassing is), wordt als blancocriterium $0,5 \text{ mg/Nm}^3$ aangehouden.

Deze werkwijze is gebaseerd op het specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) zoals door de Raad voor Accreditatie (RvA) opgesteld voor de uitvoering van lucht emissiemetingen. Dit specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) is gepubliceerd op de website van de RvA (www.rva.nl).

3.3 Doorslagcriteria

Voor chloride, zwaveldioxide, fluoride, kwik, PCDD/F, som cadmium en thallium en zware metalen wordt per deelmeting een doorslag genomen. Indien de gemeten concentratie in de eerste impinger(s) lager is dan de rapportagegrens is het niet noodzakelijk om de doorslag te analyseren en zal deze analyse niet plaatsvinden. Indien het analyseresultaat tienmaal hoger is dan de detectielimiet wordt er een criterium gehanteerd voor doorslag (afvangstrendement). Het toegepaste criterium is vermeld in tabel 3.1.

tabel 3.1 Doorslagcriteria

Component	Maximale doorslag [%]	Doorslag [$\mu\text{g/Nm}^3$]
Zware metalen	10	-
Som cadmium / thallium	10	-
Kwik	5	2
Overige	5	-

Bij doorslag wordt de gevonden concentratie gerapporteerd als groter dan of verworpen.

Deze werkwijze is gebaseerd op het specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) zoals door de Raad voor Accreditatie (RvA) opgesteld voor de uitvoering van lucht emissiemetingen. Dit specifiek accreditatieprotocol (SAP L001) is gepubliceerd op de website van de RvA (www.rva.nl).

3.4 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.

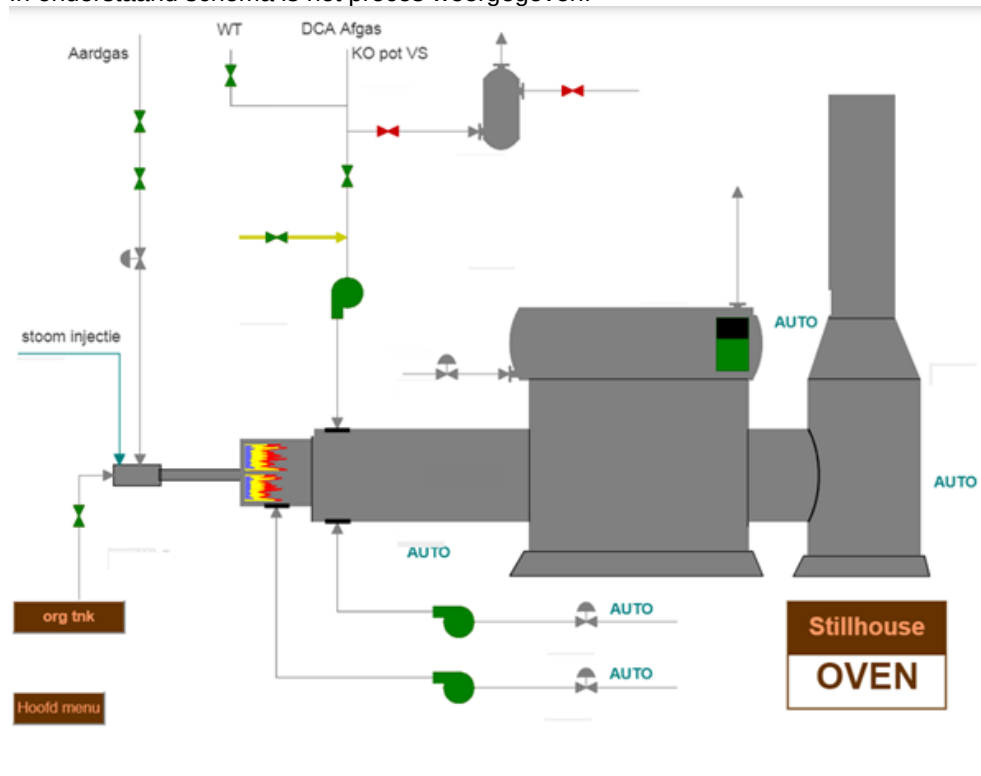
Voorafgaande aan de meting wordt aan de bemonsteringsprobe 100 [vol.-%] stikstof onder atmosferische condities aangeboden om zo het volledige meetsysteem te testen op lekdichtheid. Voor de zuurstofmonitor geldt een maximaal te meten gehalte van 0,2 [vol.-%] zuurstof. Tijdens de uitgevoerde testen is geen lek geconstateerd.

4 Procesbeschrijving en omstandigheden

In deze paragraaf wordt de procesbeschrijving gegeven en worden de specifieke procesomstandigheden aangegeven.

4.1 Procesbeschrijving

In onderstaand schema is het proces weergegeven.



4.2 Procesomstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden (Bron: Dupont). Voorafgaand aan elke meting is nagevraagd gedaan 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. De specifieke bedrijfsomstandigheden zijn bekend bij Dupont en op verzoek in te zien.

5 Resultaten

De resultaten zijn berekend bij genormaliseerde omstandigheden (0 [°C], 101,3 [kPa], droog afgas, bij actueel zuurstof en een zuurstofgehalte van 11 [vol.-%]). 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 en doorslag

In bijlage 9 zijn de resultaten van de genomen blanco's en doorslagen opgenomen.

- In geen van de gevallen heeft het resultaat van de blanco aanleiding gegeven tot afkeur van de meting
- In geen van de gevallen heeft het resultaat van de doorslag aanleiding gegeven tot rapportage van het resultaat als 'groter dan'

5.3 Resultaten

In de onderstaande tabellen zijn de meetresultaten gegeven. In bijlage 7 zijn de afgaskarakteristieken vermeld. In bijlage 8 zijn de achterliggende meetgegevens weergegeven. In bijlage 10 zijn de afzonderlijke zware metalen en in bijlage 11 zijn de afzonderlijke congenen weergegeven.

tabel 5.1 Resultaten discontinue metingen 5 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019	05-07-2019	05-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	11:26	12:08	12:49
Tijd einde	[uu:mm]	11:57	12:39	13:20
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	10,6	10,7	10,8
Stof	[mg/Nm ³]	1,10	1,06	1,15
	[mg/m ³ _o]	1,06	1,03	1,13
Kwik	[mg/Nm ³]	< 0,003	< 0,003	< 0,003
	[mg/m ³ _o]	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Fluoride	[mg/Nm ³]	< 0,1	< 0,2	< 0,2
	[mg/m ³ _o]	< 0,1	< 0,2	< 0,2
Chloride (als HCl)	[mg/Nm ³]	0,5	< 0,2	< 0,2
	[mg/m ³ _o]	0,5	< 0,2	< 0,2
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	9,0	9,9	8,2
	[mg/m ³ _o]	8,7	9,6	8,0

tabel 5.2 Resultaten continue metingen 5 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019	05-07-2019	05-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	11:26	12:08	12:49
Tijd einde	[uu:mm]	11:57	12:39	13:20
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	10,6	10,7	10,8
Kooldioxide (CO ₂)	[vol. -%]	5,0	4,9	4,9
Koolwaterstoffen (C _x H _y)	[mgC/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mgC/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Koolmonoxide (CO)	[mg/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mg/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	5,3	4,0	4,5
	[mg/m ³ _o]	5,1	3,9	4,4
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	[mg/Nm ³]	34	32	32
	[mg/m ³ _o]	32	31	32

tabel 5.3 Resultaten discontinue metingen 11 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	11-07-2019	11-07-2019	11-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	13:00	13:50	14:39
Tijd einde	[uu:mm]	13:30	14:20	15:09
Stof	[mg/Nm ³]	3,9	7,8	4,1
Kwik	[mg/Nm ³]	0,011	0,023	0,018
Fluoride	[mg/Nm ³]	0,4	< 0,4	< 0,4
Chloride (als HCl)	[mg/Nm ³]	0,97	0,48	2,04
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	17	19	14

tabel 5.4 Resultaten dioxinemeting 11 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1
Datum	[dd-mm-jjjj]	12-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	09:05
Tijd einde	[uu:mm]	15:05
PCDD/F lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	n.a.
PCDD/F upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	< 0,01


tabel 5.5 Resultaten continue metingen 12 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	12-07-2019	12-07-2019	12-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	12:00	12:30	13:00
Tijd einde	[uu:mm]	12:30	13:00	13:30
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	9,5	9,6	9,6
Kooldioxide (CO ₂)	[vol. -%]	6,1	6,0	6,0
Koolwaterstoffen (C _x H _y)	[mgC/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mgC/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Koolmonoxide (CO)	[mg/Nm ³]	2	2	< 2
	[mg/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	7	8	8
	[mg/m ³ _o]	6	7	7
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	[mg/Nm ³]	19	19	18
	[mg/m ³ _o]	16	16	16

tabel 5.6 Resultaten discontinue metingen 19 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019	19-07-2019	19-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	10:06	10:47	11:29
Tijd einde	[uu:mm]	10:38	11:19	12:01
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	12,9	12,9	11,4
Stof	[mg/Nm ³]	3,4	2,17	2,09
	[mg/m ³ _o]	4,2	2,68	2,18
Fluoride	[mg/Nm ³]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	[mg/m ³ _o]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloride (als HCl)	[mg/Nm ³]	0,39	0,42	0,38
	[mg/m ³ _o]	0,49	0,52	0,39
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	31	35	36
	[mg/m ³ _o]	38	44	38


tabel 5.7 Resultaten continue metingen 19 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019	19-07-2019	19-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	09:00	10:00	11:00
Tijd einde	[uu:mm]	10:00	11:00	12:00
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	12,9	12,9	12,0
Kooldioxide (CO ₂)	[vol. -%]	4,3	4,2	4,9
Koolwaterstoffen (C _x H _y)	[mgC/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mgC/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Koolmonoxide (CO)	[mg/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mg/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	13,9	15,0	13,3
	[mg/m ³ _o]	17,2	18,5	17,8
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	[mg/Nm ³]	10,4	10,3	8,6
	[mg/m ³ _o]	12,8	12,7	11,3

tabel 5.8 Resultaten dioxinemeting 22 juli 2019

Component	Eenheid	
Datum	[dd-mm-jjjj]	22-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	09:12
Tijd einde	[uu:mm]	15:12
PCDD/F lowerbound	[ng TEQ/Nm ³]	n.a.
PCDD/F upperbound	[ng TEQ/Nm ³]	< 0,01

tabel 5.9 Resultaten discontinue metingen 23 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	23-07-2019	23-07-2019	23-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	08:45	09:24	10:02
Tijd einde	[uu:mm]	09:45	09:54	10:32
Stof	[mg/Nm ³]	1,28	2,9	2,2
Fluoride	[mg/Nm ³]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloride (als HCl)	[mg/Nm ³]	< 0,4	< 0,2	< 0,4
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	5,8	16,2	8,2

tabel 5.10 Resultaten continue metingen 23 juli 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	23-07-2019	23-07-2019	23-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	12:00	12:30	13:00
Tijd einde	[uu:mm]	12:30	13:00	13:30
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	9,5	9,5	9,5
Kooldioxide (CO ₂)	[vol. -%]	6,1	6,1	6,1
Koolwaterstoffen (C _x H _y)	[mgC/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mgC/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Koolmonoxide (CO)	[mg/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mg/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Zwavedioxide (SO ₂)	[mg/Nm ³]	< 2	< 2	< 2
	[mg/m ³ _o]	< 2	< 2	< 2
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	[mg/Nm ³]	19	19	18
	[mg/m ³ _o]	16	16	16

tabel 5.11 Resultaten zware metalen metingen 23 juli 2019

Component	Eenheid	
Datum	[dd-mm-jjjj]	23-07-2019
Tijd begin	[uu:mm]	10:44
Tijd einde	[uu:mm]	11:44
Som Cd/Tl	[mg/Nm ³]	< 0,003
Som zware metalen	[mg/Nm ³]	0,020

tabel 5.12 Resultaten stof metingen 9 oktober 2019

Component	Eenheid	Meting 1	Meting 2	Meting 3
Datum	[dd-mm-jjjj]	09-10-2019	09-10-2019	09-10-2019
Tijd begin	[uu:mm]	11:44	12:46	13:23
Tijd einde	[uu:mm]	12:14	13:16	13:53
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	8,5	8,6	9,4
Stof	[mg/Nm ³]	1,7	3,2	2,6
	[mg/m ³ _o]	1,3	2,6	2,2

tabel 5.13 Resultaten zware metalen metingen 9 oktober 2019

Component	Eenheid	
Datum	[dd-mm-jjjj]	09-10-2019
Tijd begin	[uu:mm]	10:40
Tijd einde	[uu:mm]	11:40
Zuurstofgehalte	[vol. -%]	8,8
Som Cd/Tl	[mg/Nm ³]	< 0,003
	[mg/m ³]	< 0,003
Som zware metalen	[mg/Nm ³]	0,020
	[mg/m ³]	0,016

6 Toetsing

In onderstaande tabellen zijn de resultaten uit hoofdstuk 5 samengevat en getoetst aan de geldende emissiegrenswaarden. Bij de toetsing wordt getoetst aan de maximale concentratie.

Tabel 6.1 Toetsing stof

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
5 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	1,13	< 0,5	5	voldoet
11 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	7,8	6,3	5	voldoet niet
19 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	3,4	1,9	5	voldoet
23 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	2,9	1,4	5	voldoet
9 oktober 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	2,6	1,1	5	voldoet

Tabel 6.2 Toetsing PCDD/F

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
11 juli 2019	[mg/m ³ _o]	n.a.	n.a.	0,1	voldoet
22 juli 2019	[mg/m ³ _o]	n.a.	n.a.	0,1	voldoet

Tabel 6.3 Toetsing zware metalen

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
11 juli 2019	[mg/m ³ _o]	0,020	< 0,05	0,5	voldoet
22 juli 2019	[mg/m ³ _o]	0,020	< 0,05	0,5	voldoet
9 oktober 2019	[mg/m ³ _o]	0,016	< 0,05	0,5	voldoet

Tabel 6.4 Toetsing som cadmiun en thallium

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
11 juli 2019	[mg/m ³ _o]	< 0,003	n.a.	0,05	voldoet
22 juli 2019	[mg/m ³ _o]	< 0,003	n.a.	0,05	voldoet
9 oktober 2019	[mg/m ³ _o]	< 0,003	n.a.	0,05	voldoet

Tabel 6.5 Toetsing fluoride

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
5 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	< 0,2	n.a.	1	voldoet
11 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	0,4	< 0,1	1	voldoet
19 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	< 0,1	n.a.	1	voldoet
23 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	< 0,1	n.a.	1	voldoet

Tabel 6.6 Toetsing chloride

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
5 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	0,50	< 0,4.	8	voldoet
11 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	2,0	< 0,4	8	voldoet
19 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	0,52	< 0,4	8	voldoet
23 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	< 0,4	n.a.	8	voldoet

Tabel 6.7 Toetsing zwaveldioxide

Datum	Eenheid	Maximale waarde	Te toetsen waarde	Emissiegrens waarde	Conclusie
5 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	9,6	< 2	40	voldoet
11 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	19	11	40	voldoet
19 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	44	36	40	voldoet
23 juli 2019	[mg/m ³ _{0,3 vol.-%}]	16,2	8,2	40	voldoet

Bijlage 1**Verklaring gebruikte afkortingen en begrippen**

Afkorting	Verklaring
Ab	Activiteitenbesluit
Cd	cadmium
°C	Graden Celsius
dd	dag
EGW	emissiegrenswaarde
HF	waterstoffluoride
Hg	kwik
jijj	jaar
K	Kelvin
m ³	kubieke meter (bedrijfscondities)
m ³ _o	kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas gecorrigeerd naar een zuurstofgehalte van 11 [vol.-%]
mg	milligram (10 ⁻³ gram)
mm	minuut / maand
n.a.	niet aangetoond (waarde mag als 'nul' verondersteld worden)
ng	nanogram (10 ⁻⁹ gram)
Nm ³	Kubieke meter, betrokken op standaardcondities; 0 [°C], 101,3 [kPa] bij droog afgas (actueel zuurstof)
O ₂	Zuurstof
Pa	Pascal
PCDD/F	PolyChloorDibenzoDioxinen / PolyChloorDibenzoFuranen (17 toxische congenen)
Q	verrichting valt onder accreditatie RvA
RvA	Raad voor Accreditatie
som Cd en Tl	som van cadmium en thallium
TEQ	Toxische equivalentie
Tl	Thallium
uu / u	Uur
VKL	Vereniging Kwaliteit Luchtmetingen
vol.-%	volumepercent

Definitie	Verklaring
Congeneer	Een van de 17 vastgestelde toxische dioxines en furanen (conform NEN-EN 1948)
Lowerbound	De waarde waarbij de niet gedetecteerde congenen als nul verondersteld worden
Upperbound	De waarde waarbij de niet gedetecteerd congenen als de waarde van de detectiegrens verondersteld worden
Zware metalen ⁴	De som van antimoon (Sb), arseen (As), lood (Pb), chroom (Cr), koper (Cu), mangaan (Mn), vanadium (V), kobalt (Co) en nikkel (Ni)

⁴ In de rookgassen kunnen zware metalen in allerlei vormen voorkomen: gasvormig, in stofgebonden vorm, metallisch (zuivere metaalvorm) of als verbinding. Veel voorkomende verbindingen zijn metaaloxiden, maar ook metaalchloriden en metaalsulfiden komen voor. De zware metalen in de verbindingen worden uitgedrukt in de metallische vorm van het metaal.

Bijlage 2**Overzicht van de gebruikte meet- en
analysemethoden**

Chloride (als HCl)

Bepalingsmethode

NEN-EN 1911

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas verwarmd isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid demiwater

Analysemethode

NEN-EN-ISO 10304-1 (ionchromatografie)

Debiet

Bepalingsmethode

NEN-EN-ISO 16911-1

Principe

drukverschilmeting

Uitvoering

Voorafgaand aan de bemonsteringen wordt het debiet conform de NEN-EN-ISO 16911-1 in enkelvoud bepaald. Na afloop van de bemonsteringen zal er een snelle scanning plaatsvinden door het vaststellen van de snelheid op de traversepunten om na te gaan in hoeverre er sprake is van eventuele fluctuaties in het vastgestelde debiet.

Type analysator

s-pitot

Meetbereik

0 – 2.500 [Pa]

Fluoride (HF)

Bepalingsmethode

NEN-ISO 15713

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas verwarmd isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid 0,1 M NaOH

Analysemethode

NEN 6578 (potentiometrie)

Kwik

Bepalingsmethode

NEN-EN 13211

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is een deelstroom hiervan afgezogen en is het gas afgekoeld in impingers (die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C])). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid 20 % HNO₃ met K₂Cr₂O₇.

Analysemethode

NEN-EN 13211

Meetvlakbeoordeling

Bepalingsmethode

NEN-EN 15259

Uitvoering

Met een thermokoppel, een pitot en een precisie manometer worden criteria gecontroleerd.

PCDD/F

Bepalingsmethode

NEN-EN 1948-1

Uitvoering

De bemonsteringen van dibenzodioxinen en dibenzofuranen (PCDD/F) worden uitgevoerd volgens de gekoelde lansmethode (conform NEN-EN 1948-1). Hierbij wordt een deelstroom van het rookgas isokinetisch afgezogen en afgekoeld door middel van een watergekoelde sonde. Het condensaat wordt samen met het afgezogen afgas afgevangen in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]) en vervolgens over een laagje glasvezel en XAD-2 (cartouche) geleid. De stofvormige PCDD/F worden zowel in de vloeistof als op het laagje glasvezel afgevangen. De gasvormige PCDD/F worden geadsorbeerd aan het XAD-2.

Analysemethode

Conform NEN-EN 1948-2 (GC/HRMS)

Som cadmium en thallium

Bepalingsmethode

NEN-EN 14385

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas isokinetisch afgezogen en over een stoffilter (kwarts) geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid 3 % HNO₃ en 1,5 % H₂O₂.

Analysemethode

NEN-EN 14385

Stof

Bepalingsmethode

NEN-EN 13284-1

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas isokinetisch afgezogen en over een stoffilter (kwarts) geleid.

Analysemethode

NEN-EN 13284-1

Temperatuur

Bepalingsmethode

ISO 8756

Principe

thermokoppel

Type analysator

type K

Meetbereik

-200 – 1.370 [°C]

Water (H₂O)

Bepalingsmethode

NEN-EN 14790

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas verwarmd isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]).

Analysemethode

NEN-EN 14790

Zwavedioxide (SO₂)

Bepalingsmethode

NEN-EN 14791

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas verwarmd isokinetisch afgezogen en over een stoffilter geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid demiwater en 3%-H₂O₂

Analysemethode

NEN-EN-ISO 10304-1 (ionchromatografie)

Zware metalen

Bepalingsmethode

NEN-EN 14385

Uitvoering

Hierbij is een deelstroom van het afgas isokinetisch afgezogen en over een stoffilter (kwarts) geleid. Na het filter is het gas afgekoeld in impingers die in een waterbad zijn geplaatst (waarbij de temperatuur lager is dan 20 [°C]). De impingers zijn gevuld met een bekende hoeveelheid 3% HNO₃ en 1,5% H₂O₂

Analysemethode

NEN-EN 14385

Bijlage 3**Overzicht meetvlakbeschrijving en
-beoordeling**

**Meetvlakbeschrijving Dupont, Fornois**

parameter	eenheid	waarde
aantal meetopeningen	[-]	2
onderlinge hoek meetopeningen	[graden]	90
positionering kanaal	[-]	Verticaal
diameter	[cm]	200

Meetvlakbeoordeling NEN-EN 15259 Dupont, Fornois

parameter	beoordeling	
aantal meetopeningen	voldoet	
plaatsing meetopeningen	voldoet	
hoek < 15°	voldoet	voldoet
geen negatieve luchtsnelheden	voldoet	voldoet
drukverschil groter dan 5 Pascal	voldoet niet	voldoet niet
verhouding hoogste en laagste gassnelheid kleiner dan 3:1	voldoet	voldoet
resultaat meetvlakbeoordeling conform NEN-EN 15259	voldoet niet	voldoet niet

De snelheid is zeer laag.



Bijlage 4

Meetonzekerheden

Meetonzekerheid

De meetonzekerheid geeft de onzekerheid van een gemeten waarde van een bepaalde grootte 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. Voor het toetsen aan emissie-eisen kan het zijn dat er gerekend moet worden met meetonzekerheden die zijn opgenomen in direct werkende regelgeving, zoals het Activiteitenbesluit (Ab). In het onderdeel Toetsing wordt hierop nader in gegaan.

Door Tauw vastgestelde meetonzekerheden

Tauw heeft meetonzekerheden vastgesteld op basis van gemeten waarden.

Metingen conform referentienormen

In de referentienormen voor koolmonoxide, stikstofoxiden, zuurstof, zwaveldioxide, vocht en koolwaterstoffen staat opgenomen aan welke prestatiekenmerken voldaan dient te worden. In de onderstaande tabellen zijn deze prestatiekenmerken en de door Tauw vastgestelde kenmerken opgenomen. Tauw voldoet aan de eisen die in de genoemde referentienormen zijn opgenomen.

Tabel B4.1 Specificaties CO meting: gasfiltercorrelatie, range 250 ppm

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 15058	Tauw
Responstijd	≤ 200 s	50 s
Detectielimiet	≤ 2 % van de range	0,05 ppm (0,02 % van de range)
Lineariteit	≤ 2 % van de range	5 ppm (2 % van de range)
Zero drift	≤ 2 % van de range/24u	0,1 ppm (0,04 % van de range / 24u)
Span drift	≤ 2 % van de range/24u	2,5 ppm (1 % van de range / 24u)
Flow gevoeligheid	≤ 1 % van de range	0,5 ppm (0,2 % van de range)
Druk gevoeligheid	≤ 3 % van de range	0,2 ppm (0,08 % van de range)
Temperatuur gevoeligheid	≤ 3 % van de range / 10 K	0,25 ppm (0,01 % van de range / 10 K)
Spannings gevoeligheid	≤ 2 % van de range / 10 V	0,3 ppm (0,1 % van de range / 10 V)
Interferentie CO ₂	≤ 4 % van de range	2 ppm (0,8 % v/d range)
Interferentie CH ₄		3,6 ppm (1,4 % v/d range)
Interferentie H ₂ O		0,14 ppm (0,06 % v/d range)
Herhaalbaarheid span [inclusief verlies in leidingen]	≤ 2 % van de range	0,9 ppm (0,4 % van de range)
Meetonzekerheid berekend	6 % v/d ELV waarde	5,8 % v/d ELV waarde

Tabel B4.2 Specificaties NO_x meting: chemoluminescentie, range 250 [ppm]

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 14792	Tauw
Responstijd	≤ 200 s	80 s
Detectielimiet	≤ 2 % van de range	0,5 ppm (0,2 % van de range)
Lineariteit	≤ 2 % van de range	5 ppm (2 % van de range)
Zero drift	≤ 2 % van de range/24u	0,4 ppb (0,0002 % van de range / 24u)
Span drift	≤ 2 % van de range/24u	2,5 ppm (1 % van de range / 24u)
Flow gevoeligheid	≤ 1 % van de range	0,5 ppm (0,2 % van de range)
Druk gevoeligheid	≤ 3 % van de range 2 kPa	4 ppm (1,6 % van de range)
Temperatuur gevoeligheid	≤ 3 % van de range /10 K	0,25 ppm (0,1 % van de range / 10 K)
Spannings gevoeligheid	≤ 2 % van de range / 10 V	0,3 ppm (0,12 % van de range / 10 V)
Interferentie CO ₂	≤ 4 % van de range	7,5 ppm (3 % v/d range bij 93 % CO ₂)
Interferentie NH ₃		0,25 ppm (0,1 % v/d range bij 20 mg/Nm ³ NH ₃)
Interferentie H ₂ O		0,25 ppm (0,1 % v/d range bij 20 vol. % H ₂ O)
Convertefficiëntie	≥ 95 %	>95 %
Herhaalbaarheid span [incl. verlies in leidingen]	≤ 2 % van de range	1,7 ppm (0,68 % van de range)
Meetonzekerheid	10 % van de ELV waarde	9 % van de ELV waarde

Tabel B4.3 Specificaties O₂ meting: paramagnetisme, range 25 [vol.-%]

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 14789	Tauw
Responstijd	≤ 200 s	30 s
Detectielimiet	≤ 2 % van de range	0,05 vol. % (0,2 % van de range)
Lineariteit	≤ 0,3 vol. %	0,3 vol. %
Zero drift	≤ 0,2 vol. %/24u	0,05 vol. % / 24u
Span drift	≤ 0,2 vol. %/24u	0,15 vol. % / 24u
Flow gevoeligheid	≤ 1 % van de range	0,2 vol. % / (0,8 % van de range)
Druk gevoeligheid	≤ 3 % van de range	0,25 vol. % / (1 % van de range)
Temperatuur gevoeligheid	≤ 0,3 % van de range/10 K	0,0006 vol. %/10°C / 0,003 %/10 K
Spannings gevoeligheid	≤ 0,1 vol % / 10 V	≤ 0,1 vol % / 10 V
Interferentie NO	≤ 0,2 vol %	0,03 vol. % (0,1 % van de range)
Interferentie NO ₂		0,03 vol. % (0,1 % van de range)
Interferentie CO ₂		0,01 vol. % (0,04 % van de range)
Herhaalbaarheid span [incl. verlies in leidingen]	≤ 0,4 % van de range	0,1 vol. % (0,4 % van de range)
Meetonzekerheid	6 % van de meetwaarde	6 % van de meetwaarde

Tabel B4.4 Specificaties SO₂ meting, natchemische bemonstering

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 14791	Tauw
Bepaling absorptievolume	≤ 1 % van het volume	≤ 1 % van volume
Gasmeter		
• Volume	≤ 2 % van het volume	≤ 2 % van het volume
• Temperatuur	≤ 2,5 K	≤ 2,5 K
• Druk	≤ 1 % van de absolute druk	≤ 1 % van de absolute druk
Absorptie-efficiency	> 95 %	> 99 %
Lektest	≤ 2 % van de flow	≤ 2 % van de flow
Veldblanco	≤ 10 % van de ELV	≤ 10 % van de ELV
Meetonzekerheid	≤ 20 % van de ELV	11 % van de ELV

Tabel B4.5 Specificaties vochtmeting, gravimetrische bemonstering

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 14790	Tauw
Gasmeter		
• Volume	≤ 2 % van het volume	≤ 2 % van het volume
• Temperatuur	≤ 2,5 °C	≤ 2,5 °C
• Druk	≤ 1 % van de absolute druk	≤ 1 % van de absolute druk
Lektest	≤ 2 % van de flow	≤ 2 % van de flow
Meetonzekerheid	20 % van de meetwaarde	11 % van de meetwaarde

Tabel B4.6 Specificaties C_xH_y meting: vlamionisatiedetector

Prestatiekenmerk	Criterium NEN-EN 12619	Tauw
Responstijd	≤ 200 s	40 s
Lineariteit	≤ 2 %	< 1 %
Zero drift	≤ 5 %	≤ 5 %
Span drift	≤ 5 %	≤ 5 %
zuurstofsynergisme	≤ 2 %	≤ 1 %
Overige Interferenties	≤ 2 %	-
Herhaalbaarheid zero	≤ 2 %	< 1 %
Herhaalbaarheid span	≤ 2 %	< 1 %
Meetonzekerheid	-	7,3 %

Bovenstaande tabellen zijn ter goedkeuring voorgelegd aan de Raad voor Accreditatie. Bij goedkeuring is hiermee aangetoond dat Tauw aan de eisen uit de genoemde normen kan voldoen.

Overige Parameters

Voor de overige parameters heeft Tauw de meetonzekerheden bepaald aan de hand van validatie onderzoek of zijn de onzekerheden overgenomen uit de meetnorm. In tabel B4.7 zijn voor deze parameters de meetonzekerheden opgenomen.

Tabel B4.7 Meetonnauwkeurigheid

Parameter	Meetnorm	Meetprincipe	Meetnorm	Tauw ⁵
Debiet	NEN-EN-ISO 16911-1	Drukmeting	3 – 5 %	20 %
Fluoride (HF)	NEN-ISO 15713	Absorptie	-	40 %
Kwik	NEN-EN 13211	CVAAS	4 – 10 µg/Nm ³ : 46 % 40 – 100 µg/Nm ³ : 27 %	46 %
PCDD/F	NEN-EN 1948	GC/HRMS	0,041 ± 0,011 0,13 ± 0,02 0,035 ± 0,05	45 %
Som Cd / TI	NEN-EN 14385	ICP	-	65 %
Stof	NEN-EN 13284-1	Gravimetrie	20 – 39 %	30 %
Zware metalen	NEN-EN 14385	ICP	30 – 100 %	65 %

Tauw heeft hiermee aangetoond dat de meetonzekerheden beter zijn de maximaal toegestane meetonzekerheden.

Meetonzekerheden bij toetsing

In het Activiteitenbesluit is hierover het volgende opgenomen⁶:

De waarde van het 95%-betrouwbaarheidsinterval van individuele waarnemingen, op basis waarvan de gemiddelden worden berekend die getoetst worden aan een emissiegrenswaarde.

De gevalideerde halfuur- en daggemiddelden worden bij continue metingen vastgesteld op grond van de valide gemeten halfuurgemiddelden, na aftrek van de waarde van het in het vermelde 95%-betrouwbaarheidsinterval.

Aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor kwik, de som van cadmium en thallium, de som van antimoon, arseen, chroom, kobalt, lood, mangaan, nikkel en vanadium en PCDD/F wordt in ieder geval voldaan, indien het gevalideerde resultaat van de periodieke metingen lager is dan de bijbehorende emissiegrenswaarde.

⁵ Voor een aantal percentages geldt dat deze hoger zijn dan in het Activiteitenbesluit is aangegeven (maximaal 40 [%]). Tauw heeft is deze gevallen van de percentages gebruik die in de betreffende meetnorm zijn aangegeven.

⁶ Activiteitenregeling paragraaf 5.19 en 5.20.

Bijlage 5**Rapportagegrenzen**

Vaststelling rapportagegrenzen

In onderstaande tabellen zijn de door Tauw gehanteerd rapportagegrenzen opgenomen.

Toepassingsgebied absorptiemetingen:

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens is ervan uitgegaan dat er een uur wordt bemonsterd en wordt er 200 [ml] wasvloeistof ingeklaard.
- De tabel is van toepassing als er geen matrixeffecten en/of interferenties optreden. Bij matrixeffecten worden verhoogde detectielimieten gerapporteerd

Gasvormige componenten, absorptiemethode

Parameter (gasvormig)	Rapportagegrens analyse (DL)	Rapportage grens totaal [mg/m ³]	Criterium batch-blanco	Criterium blanco	Criterium doorslag vanaf
Chloride	< 0,1 mg/l	< 0,2	< 0,2 mg/l	< 10% EGW	> 1 mg/l
Fluoride	< 0,05 mg/l	< 0,1	< 0,1 mg/l	< 10% EGW	> 0,5 mg/l
SO ₂	< 1,0 mg/l	< 1,0	< 2 mg/l	< 10% EGW	> 10 mg/l

Toepassingsgebied metalen:

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens is ervan uitgegaan dat er een uur wordt bemonsterd en afhankelijk van het type bemonstering wordt er 200 [ml] wasvloeistof (kwik) dan wel 300 [ml] (zware metalen) ingeklaard.
- De tabel is van toepassing als er geen matrixeffecten en/of interferenties optreden. Bij matrixeffecten worden verhoogde detectielimieten gerapporteerd

Gasvormige componenten, absorptiemethode metalen (gasvormig en stofgebonden)

Parameter (gasvormig)	Rapportagegrens analyse (DL)	Rapportage grens totaal [mg/m ³]	Criterium batch-blanco	Criterium blanco	Criterium doorslag vanaf
Kwik	< 0,5 µg/l: < 0,01 µg/filter	< 0,001	< 1 µg/l	< 10% EGW	> 0,3 µg/l
Som Cd/Tl		< 0,003		< 10% EGW	
Cadmium	< 0,1 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,0015	< 4 µg/l		> 1 µg/l
Thallium	< 0,1 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,0015	< 4 µg/l		> 50 µg/l
Zware metalen		< 0,02		< 10% EGW	
Chroom	< 0,5 µg/l: < 0,5 µg/filter	< 0,00075	< 10 µg/l		> 20 µg/l
Koper	< 0,5 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,00125	< 10 µg/l		> 20 µg/l
Nikkel	< 1,0 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,0015	< 10 µg/l		> 50 µg/l
Lood	< 1,0 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,0015	< 10 µg/l		> 50 µg/l
Arseen	< 1,0 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,0015	< 10 µg/l		> 50 µg/l
Kobalt	< 0,5 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,00125	< 10 µg/l		> 20 µg/l
Mangaan	< 0,5 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,00125	< 10 µg/l		> 10 µg/l

Parameter (gasvormig)	Rapportagegrens analyse (DL)	Rapportage grens totaal [mg/m ³]	Criterium batch-blanco	Criterium blanco	Criterium doorslag vanaf
Vanadium	< 0,5 µg/l: < 1,0 µg/filter	< 0,00125	< 10 µg/l		> 40 µg/l
Antimoon	< 1,0 µg/l: < 0,5 µg/filter	< 0,001	< 10 µg/l		> 50 µg/l

Toepassingsgebied stof:

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens voor stof is ervan uitgegaan dat er een uur wordt bemonsterd en er circa 1 Nm³ wordt afgezogen
- De tabel is van toepassing als er geen matrixeffecten en/of interferenties optreden. Bij matrixeffecten worden verhoogde detectielimieten gerapporteerd

Stofgebonden componenten

Parameter (stofgebonden)	Rapportagegrens analyse (DL) [µg/filter]	Rapportagegrens totaal [mg/m ³]	Criterium batch-blanco (2 x DL) [µg/filter]
Stof (vlakfilter)	< 200	< 0,5	< 400

Toepassingsgebied PCDD/F

- Bij het bepalen van de “standaard” rapportagegrens voor dioxine is ervan uitgegaan dat er zes uur wordt bemonsterd en er circa 6 Nm³ wordt afgezogen

Gehanteerde rapportagegrenzen dioxinen en furanen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
PCDD/F – upperbound	< 0,01 [ng TEQ/Nm ³]	afgezogen volume: 6 Nm ³
PCDD/F – lowerbound ⁷	< 0,01 [ng TEQ/Nm ³]	
PCDD/F – lowerbound ⁸	n.a.	

⁷ bij een of meer gedetecteerde congenen

⁸ bij geen gedetecteerde congenen

Gehanteerde rapportagegrenzen continue metingen

Component	Rapportagegrens	Uitgangspunten
Stikstofoxiden (NO _x als NO ₂)	< 2 [mg/Nm ³]	1 ppm aflezing als ondergrens i.v.m. betrouwbaarheid
Koolmonoxide CO	< 2 [mg/Nm ³]	1 ppm aflezing als ondergrens i.v.m. betrouwbaarheid
Zwaveldioxide SO ₂	< 3 [mg/Nm ³]	1 ppm aflezing als ondergrens i.v.m. betrouwbaarheid
Koolwaterstoffen (C _x H _y als C)	< 2 [mg/Nm ³]	1 ppm aflezing als ondergrens i.v.m. betrouwbaarheid

Bijlage 6**Kopie Accreditatiecertificaat**

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT 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.
Business Unit Meten, Inspecties en Advies
Metingen en Monsterneming
Deventer

De instelling heeft aangetoond 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 29 september 2016

Deze verklaring is geldig tot
1 november 2020

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.

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005
 Registratienummer: L 429

van **Tauw B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: 12-09-2018 tot 01-11-2020

Vervangt bijlage d.d.: 27-09-2017

Locatie(s) waar activiteiten onder accreditatie worden uitgevoerd

Hoofdkantoor

Kamperstraat 21
 7418 CA
 Deventer
 Nederland

Locatie	Afkorting
Kamperstraat 21 7418 CA Deventer Nederland	D
Rhijnspoor 209 2901 LB Capelle aan den IJssel Nederland	C

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
Monsterneming 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 , SO _x ; absorptiemethode	WV2.6.3.11 en WV2.6.3.9 conform: - NEN-EN 1911 (HCl) - NEN-ISO 15713 (HF) - NEN 2826 (NH ₃) - NEN-ISO 11632 (SO _x) - NEN-EN 14791 (SO ₂)	D, C

Deze bijlage is goedgekeurd door het bestuur van de
 Raad voor Accreditatie, namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas
 Operationeel Directeur

¹ Indien wordt verwezen naar een codering beginnende met NAV, NAP, EA of IAF dan betreft het een schema opgenomen in de RvA-BRD10 lijst (<https://www.rva.nl/document/download/BRD10-lijst>).

Indien geen datum of versienummer is vermeld betreft de accreditatie de actuele versie van het document of schema.

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)

Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005

Registratienummer: L 429

van **Tauw B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **12-09-2018 tot 01-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **27-09-2017**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
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 9096 (stof) - NEN-EN 13211 (kwik) - NVN 2817 (1996) (zware metalen) - NEN-ISO 11338-1 (PAK) - NEN-EN 14385 (zware metalen)	D, C
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	D, C
Monsternemingen lucht (CEN/TS 15675 kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181) en in het kader van NTA 9065				
d.	Lucht en (proces)gassen	Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit gekanaliseerde bronnen voor de component geur (concentratie en/of vracht). (De bijbehorende testen worden uitbesteed)	WV2.6.3.15 conform CEN/TS 15675 conform NEN-EN 15259 conform ISO 10780	D, C
Luchtmetingen (CEN/TS 15675 kwaliteitsborging volgens NEN-EN 14181)				
1.	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van de afgaskarakteristieken debiet, temperatuur en vochtgehalte; drukmeting, themokoppel, gravimetrisch en psychrometrisch	WV2.6.3.3 conform: - ISO 10780 en NEN-EN-ISO 16911-1 (debiet) - ISO 8756 (temperatuur) - EPA methode 4 (vocht) - NEN-EN 14790 (vocht) - NEN-ISO 9096 (1994) (debiet)	D, C
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	D, C
3.	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan de gasvormige componenten SO ₂ , NO _x , CO en CO ₂ (continue meting); pulsfluorescentie, chemoluminescentie, gasfiltercorrelatie en infrarood	WV2.6.3.5 conform: - NEN-ISO 10396 - NEN-ISO 7835 (SO ₂) - NEN-ISO 10849 (NO _x) - NEN-EN 14792 (NO _x) - NEN-ISO 12039 (O ₂ , CO ₂) - NEN-EN 15058 (CO)	D, C
4.	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan zuurstof (continue meting); paramagnetisme	WV2.6.3.6 conform: - NEN-ISO 12039 - NEN-EN 14789	D, C

Bijlage bij accreditatieverklaring (scope van accreditatie)
 Normatief document: EN ISO/IEC 17025:2005
 Registratienummer: L 429

van **Tauw B.V.**
Business Unit Meten, Inspecties en Advies, Metingen en Monsternemingen

Deze bijlage is geldig van: **12-09-2018 tot 01-11-2020**

Vervangt bijlage d.d.: **27-09-2017**

Nr.	Materiaal of product	Verrichting / Onderzoeksmethode ¹	Intern referentienummer	Locatie
5.	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het gehalte aan totaal stof; gravimetrie (inclusief bijbehorende monstername)	WV2.6.3.11 conform: - NEN-EN 13284-1 - NEN-ISO 9096	D, C gehalte- bepaling wordt alleen in Deventer uitgevoerd
6.	Geëmitteerde lucht- en procesgassen	Het bepalen van het totale gehalte aan koolwaterstoffen (C _x H _y) (continue meting); FID	WV 2.6.3.7 conform: - NEN-EN 12619 - VDI 3481/1 (1975) - VDI 3481/3	D, C

¹ Naast de in deze scope opgenomen geur activiteiten, welke onder accreditatie uitgevoerd kunnen worden, kunnen een aantal specifieke werkzaamheden *niet* onder de accreditatie uitgevoerd worden. Deze zijn:

- Geuremissie door natuurlijke ventilatie;
- Loef-lijzijdemethode;
- Verspreiding van geur;
- Monsterneming ten behoeve van de bepaling van de emissie uit actieve oppervlakte bronnen.

Bijlage 7**Overzicht afgaskarakteristieken**


Resultaat debietmeting Dupont, Fornois

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019	05-07-2019
tijd	[uu:mm]	11:00	00:00
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.015	1.015
statische druk	[Pa]	-70	-70
vochtgehalte	[Vol. -%]	10,0	23,3
temperatuur afgas	[°C]	207,2	207,2
afgassnelheid	[m/s]	2,6	2,7
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	29.000	30.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	15.000	13.000

Gebruikte apparatuur Dupont, Fornois

barcode	
barometer	7500
manometer	4223
pitot	4824
thermokoppel droog	1002
thermokoppel nat	3241
uitleesunit	7497

Resultaat debietmeting DuPont Delrin, Fornois

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	11-07-2019	11-07-2019
tijd	[uu:mm]	11:05	15:10
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.011	1.011
statische druk	[Pa]	-50	-50
vochtgehalte	[Vol. -%]	19,8	20,2
temperatuur afgas	[°C]	200,1	200,7
afgassnelheid	[m/s]	2,8	2,9
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	32.000	33.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	15.000	15.000

Gebruikte apparatuur DuPont Delrin, Fornois

barcode	
barometer	7507
manometer	10498
pitot	8064
thermokoppel droog	9151
thermokoppel nat	530
uitleesunit	100

Resultaat debietmeting DuPont Delrin, Fornois

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	12-07-2019	12-07-2019
tijd	[uu:mm]	08:40	15:06
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.010	1.010
statische druk	[Pa]	-45	-45
vochtgehalte	[Vol. -%]	20,1	20,1
temperatuur afgas	[°C]	201,9	201,2
afgassnelheid	[m/s]	2,9	3,0
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	33.000	34.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	15.000	15.000

Gebruikte apparatuur DuPont Delrin, Fornois

barcode	
barometer	7507
manometer	10498
pitot	8064
thermokoppel droog	9151
thermokoppel nat	530
uitleesunit	100


Resultaat debietmeting Dupont Delrin, Fornuis

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019
tijd	[uu:mm]	09:55
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.012
statische druk	[Pa]	-100
vochtgehalte	[Vol. -%]	20,0
temperatuur afgas	[°C]	208,0
afgassnelheid	[m/s]	2,8
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	32.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	14.000

Gebruikte apparatuur Dupont Delrin, Fornuis

barcode	
barometer	9216
manometer	9213
pitot	8272
thermokoppel droog	7878
thermokoppel nat	8214
uitleesunit	100

Resultaat debietmeting Dupont, Fornuis

parameter	eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	21-07-2019	21-07-2019
tijd	[uu:mm]	08:45	09:00
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.015	1.015
statische druk	[Pa]	-60	-60
vochtgehalte	[Vol. -%]	20,9	20,9
temperatuur afgas	[°C]	211,0	211,0
afgassnelheid	[m/s]	2,7	2,4
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	30.000	27.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	14.000	12.000

Gebruikte apparatuur Dupont, Fornuis

barcode	
barometer	4760
manometer	4223
pitot	3111
thermokoppel droog	1002
thermokoppel nat	2021
uitleesunit	4387

Resultaat debietmeting DuPont Delrin, Fornuis

parameter	eenheid	
datum	[dd-mm-jjjj]	09-10-2019
tijd	[uu:mm]	12:17
atmosferische luchtdruk	[hPa]	1.002
statische druk	[Pa]	-68
vochtgehalte	[Vol. -%]	23,0
temperatuur afgas	[°C]	211,0
afgassnelheid	[m/s]	2,8
debiet bedrijfsomstandigheden	[m³/u]	31.000
debiet normaalomstandigheden	[Nm³/u]	13.000

Gebruikte apparatuur DuPont Delrin, Fornuis

barcode	
barometer	4760
manometer	9210
pitot	4972
thermokoppel droog	9219
thermokoppel nat	8214
uitleesunit	7497

Bijlage 8**Achterliggende meetgegevens**



algemene gegevens		 Tauw									
opdrachtgever		Dupont									
projectomschrijving		Emissiemetingen 2019									
projectnummer		1270631									
projectcode		R19-167									
datum		05-07-2019									
uitgevoerd door		Jan van den Boomen									
uitgewerkt door		Bes, Menno de									
gecontroleerd door		Harro van der Wekken									
locatie		Formuis									
stof blancogegevens		blanco stoffilter		blanco spoelmonster		spoelmonster metingen					
gewicht voor		0,1625		102,87963		88,4545					
gewicht na		0,1625		102,87963		88,4545					
bemonsteringsgegevens algemeen		SO2		SO2		SO2					
monstercode		[-]		R19-167/SO2/001		R19-167/SO2/002		R19-167/SO2/003			
datum		[dd-mm-jjjj]		05-07-2019		05-07-2019		05-07-2019			
tijd aanvang		[uu:mm]		11:26		12:08		12:49			
tijd einde		[uu:mm]		11:57		12:39		13:20			
onderbreking		[uu:mm]		00:00		00:00		00:00			
netto meettijd		[uu:mm]		00:31		00:31		00:31			
nozzle diameter		[mm]		16,2		16,2		16,2			
gemiddelde snelheid afgas		[m/s]		2,8		2,8		2,8			
statische druk		[Pa]		-69		-69		-69			
vochtgehalte		[vol.-%]		21,0		21,0		22,1			
luchtdruk		[hPa]		1.015		1.015		1.015			
temperatuur afgas		[°C]		208,0		208,0		208,0			
master											
bemonsteringsgegevens		meting		A		B		A		B	
filtercode		[-]		DA10422				DA10264			
gewicht filter voor		[g]		34,5941				32,6914			
gewicht filter na		[g]		34,5947				32,6919			
monstercode gasvormig		[-]		R19-167/SO2/001/A				R19-167/SO2/002/A			
volume monster		[ml]		223		104		242		73	
beginstand gasmeter		[m³]		9,130				9,397			
eindstand gasmeter		[m³]		9,397				9,663			
temperatuur gasmeter		[°C]		23				24			
slave 1				HCL				HCL			
bemonsteringsgegevens		meting		A		B		A		B	
monstercode		[-]		R19-167/HCL/001/A				R19-167/HCL/002/A			
volume monster		[ml]		173		71		174		61	
beginstand gasmeter		[m³]		5,050				5,174			
eindstand gasmeter		[m³]		5,174				5,262			
temperatuur gasmeter		[°C]		27				28			
afgezogen volume		[Nm³]		0,1133				0,0801			
slave 2				HF <th colspan="2"></th> <th colspan="2">HF<th colspan="2"></th></th>				HF <th colspan="2"></th>			
bemonsteringsgegevens		meting		A		B		A		B	
monstercode		[-]		R19-167/HF/001/A				R19-167/HF/002/A			
volume monster		[ml]		191		88		180		71	
beginstand gasmeter		[m³]		9,553				9,665			
eindstand gasmeter		[m³]		9,665				9,726			
temperatuur gasmeter		[°C]		28				28			
afgezogen volume		[Nm³]		0,1019				0,0555			
slave 3				HG <th colspan="2"></th> <th colspan="2">HG<th colspan="2"></th></th>				HG <th colspan="2"></th>			
bemonsteringsgegevens		meting		A		B		A		B	
monstercode		[-]		R19-167/HG/001/A				R19-167/HG/002/A			
volume monster		[ml]		206		94		196		61	
beginstand gasmeter		[m³]		6,480				6,574			
eindstand gasmeter		[m³]		6,574				6,676			
temperatuur gasmeter		[°C]		28				31			
afgezogen volume		[Nm³]		0,0855				0,0917			
berekening diverse parameters											
afgezogen volume master		[Nm³]		0,2468				0,2450			
afgezogen volume slave 1		[Nm³]		0,1133				0,0801			
afgezogen volume slave 2		[Nm³]		0,1019				0,0555			
afgezogen volume slave 3		[Nm³]		0,0855				0,0917			
totaal afgezogen volume		[Nm³]		0,5473				0,4723			
gewenst volume		[Nm³]		0,4819				0,4819			
isokinetiek		[%]		14				-2			
Mirecocodes											
Filterhouder				1086				1086			
Nozzlekoffer				1071				1071			
Lans				4746				4746			
Gasmeter (master)				1847				1847			
Pomp (master)				3194				3194			
Slave HF				1681				1681			
Slave HG				1683				1683			
Slave HCL				1673				1673			

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948:2006		 Tauw
algemene gegevens		
opdrachtgever	:	DuPont Delrin
projectomschrijving	:	Emissiemetingen 2019
projectnummer	:	1270631
projectcode	:	R19-170
datum	:	12-07-2019
uitgevoerd door	:	mbk
uitgewerkt door	:	Bes, Menno de
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken
locatie	:	Fornuis
bemonsteringsgegevens		
monstercode	:	R19-170/PCDD/F/001
nummer cartouch	:	R1083
datum	[dd-mm-jjjj] :	12-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm] :	09:05
tijd einde	[uu:mm] :	15:05
onderbreking	[uu:mm] :	
netto meettijd	[uu:mm] :	06:00
nozzle diameter	[mm] :	10,3
gemiddelde snelheid afgas	[m/s] :	3,0
statische druk	[Pa] :	-44
vochtgehalte	[vol.-%] :	20,1
atmosferische druk	[hPa] :	1.010
temperatuur afgas	[°C] :	201,7
beginstand gasmeter	[m³] :	7,318
eindstand gasmeter	[m³] :	10,125
temperatuur gasmeter	[°C] :	18,9
berekening diverse parameters		
afgezogen volume	[Nm³] :	2,618
gewenst volume	[Nm³] :	2,459
isokinetiek	[%] :	6
mirecocode		
lans		4819
gasmeter		2737
pomp		8291



algemene gegevens				 Tauw			
opdrachtgever		DuPont Delrin					
projectomschrijving		Emissiemetingen 2019					
projectnummer		1270631					
projectcode		R19-170					
datum		11-07-2019					
uitgevoerd door		mbk					
uitgewerkt door		Bes, Menno de					
gecontroleerd door		Harro van der Wekken					
locatie		Fornuis					
stof blancogegevens		blanco stoffilter		blanco spoelmonster			
gewicht voor		34,8874		93,1264			
gewicht na		34,8874		93,1264			
bemonsteringsgegevens algemeen		SO2		SO2		SO2	
monstercode		[-] R19-170/SO2/001		R19-170/SO2/002		R19-170/SO2/003	
datum		[dd-mm-jjjj] 11-07-2019		11-07-2019		11-07-2019	
tijd aanvang		[uu:mm] 13:00		13:50		14:39	
tijd einde		[uu:mm] 13:30		14:20		15:09	
onderbreking		[uu:mm] 00:00		00:00		00:00	
netto meettijd		[uu:mm] 00:30		00:30		00:30	
nozzle diameter		[mm] 10,3		10,3		10,3	
gemiddelde snelheid afgas		[m/s] 3,5		2,9		3,2	
statische druk		[Pa] -49		-49		-49	
vochtgehalte		[vol.-%] 19,8		19,3		19,8	
luchtdruk		[hPa] 1.011		1.011		1.011	
temperatuur afgas		[°C] 200,0		200,0		200,8	
genormeed zuurstofgehalte		[vol.-%] 11		11		11	
master							
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B	
filtercode		[-] DA10399		DA10400		DA10407	
gewicht filter voor		[g] 32,588		32,0075		34,0083	
gewicht filter na		[g] 32,5885		32,0085		34,0092	
gewicht spoelmonster voor		[g] 105,1481		98,5562		94,1975	
gewicht spoelmonster na		[g] 105,1486		98,5569		94,1976	
volume monster		[ml] 215 94		238 85		206 120	
beginstand gasmeter		[m³] 6,878		7,049		7,171	
eindstand gasmeter		[m³] 7,049		7,171		7,318	
temperatuur gasmeter		[°C] 26		27		28	
slave 1		HCL		HCL		HCL	
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B	
monstercode		[-]					
volume monster		[ml] 191 90		188 79		145 70	
beginstand gasmeter		[m³] 6,775		6,820		6,865	
eindstand gasmeter		[m³] 6,820		6,865		6,914	
temperatuur gasmeter		[°C] 30		31		31	
afgezogen volume		[Nm³] 0,0405		0,0403		0,0439	
slave 2		HF		HF		HF	
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B	
monstercode		[-]					
volume monster		[ml] 217 106		262 132		275 135	
beginstand gasmeter		[m³] 6,831		6,867		6,903	
eindstand gasmeter		[m³] 6,867		6,903		6,941	
temperatuur gasmeter		[°C] 30		31		33	
afgezogen volume		[Nm³] 0,0324		0,0323		0,0338	
slave 3		HG		HG		HG	
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B	
monstercode		[-]					
volume monster		[ml] 154 66		163 72		142 74	
beginstand gasmeter		[m³] 0,182		0,215		0,252	
eindstand gasmeter		[m³] 0,215		0,252		0,290	
temperatuur gasmeter		[°C] 27		28		29	
afgezogen volume		[Nm³] 0,0300		0,0335		0,0343	
berekening diverse parameters							
afgezogen volume master		[Nm³] 0,1558		0,1108		0,1331	
afgezogen volume slave 1		[Nm³] 0,0405		0,0403		0,0439	
afgezogen volume slave 2		[Nm³] 0,0324		0,0323		0,0338	
afgezogen volume slave 3		[Nm³] 0,0300		0,0335		0,0343	
totaal afgezogen volume		[Nm³] 0,2586		0,2169		0,2451	
gewenst volume		[Nm³] 0,2423		0,2020		0,2213	
isokinetiek		[%] 7		7		11	
Mirecoco codes							
Filterhouder		38		38		38	
Nozzlekoffer		1092		1092		1092	
Lans		10552		10552		10552	
Gasmeter (master)		2737		2737		2737	
Pomp (master)		8291		8291		8291	
Slave HF		1673		1673		1673	
Slave HG		1682		1682		1682	
Slave HCL		1683		1683		1683	



algemene gegevens 			
opdrachtgever	Dupont Delrin		
projectomschrijving	Emissiemetingen 2019		
projectnummer	1270631		
projectcode	R19-175		
datum	19-07-2019		
uitgevoerd door	mps		
uitgewerkt door	Bes, Menno de		
gecontroleerd door	Harro van der Wekken		
locatie	Fornuis		
stof blancogegevens	blanco stoffilter	blanco spoelmonster	spoelmonster metingen
gewicht voor	34,7678	114,179	95,3617
gewicht na	34,7678	114,179	95,3621
bemonsteringsgegevens algemeen	SO2	SO2	SO2
datum [dd-mm-jiii]	19-07-2019	19-07-2019	19-07-2019
tijd aanvang [uu:mm]	10:06	10:47	11:29
tijd einde [uu:mm]	10:38	11:19	12:01
onderbreking [uu:mm]	00:00	00:00	00:00
netto meettijd [uu:mm]	00:32	00:32	00:32
nozzle diameter [mm]	9,9	9,9	9,9
gemiddelde snelheid afgas [m/s]	2,8	2,8	2,8
statische druk [Pa]	-98	-98	-98
vochtgehalte [vol.-%]	20,0	19,6	19,6
luchtdruk [hPa]	1.012	1.012	1.012
temperatuur afgas [°C]	208,0	208,0	208,0
zuurstofgehalte [vol.-%]	12,9	12,9	11,4
genormeerd zuurstofgehalte [vol.-%]	11	11	11
master			
bemonsteringsgegevens meting	A B	A B	A B
filtercode [-]	DA10571	DA10575	DA10550
gewicht filter voor [g]	35,5244	32,8653	32,2472
gewicht filter na [g]	35,526	32,8664	32,2483
volume monster [ml]	238 68	268 79	281 67
beginstand gasmeter [m³]	5,631	6,025	6,473
eindstand gasmeter [m³]	6,025	6,473	6,943
temperatuur gasmeter [°C]	22	26	28
slave 1	HCL		
bemonsteringsgegevens meting	A B	A B	A B
monstercode [-]			
volume monster [ml]	197 76	210 100	192 71
beginstand gasmeter [m³]	2,655	2,711	2,767
eindstand gasmeter [m³]	2,711	2,767	2,825
temperatuur gasmeter [°C]	23	26	28
afgezogen volume [Nm³]	0,0517	0,0511	0,0525
slave 2	HF		
bemonsteringsgegevens meting	A B	A B	A B
monstercode [-]			
volume monster [ml]	194 75	211 89	197 77
beginstand gasmeter [m³]	7,938	8,051	8,162
eindstand gasmeter [m³]	8,051	8,162	8,277
temperatuur gasmeter [°C]	23	28	30
afgezogen volume [Nm³]	0,1041	0,1006	0,1034
berekening diverse parameters			
afgezogen volume master [Nm³]	0,3638	0,4089	0,4259
afgezogen volume slave 1 [Nm³]	0,0517	0,0511	0,0525
afgezogen volume slave 2 [Nm³]	0,1041	0,1006	0,1034
totaal afgezogen volume [Nm³]	0,5195	0,5606	0,5818
gewenst volume [Nm³]	0,1905	0,1909	0,1910
isokinetiek [%]	173	194	205
Mirecocodes			
Filterhouder	1334	1334	1334
Nozzlekoffer	1072	1072	1072
Lans	10555	10555	10555
Gasmeter (master)	1848	1848	1848
Pomp (master)	3919	3919	3919
Slave HF	1683	1683	1683
Slave HCL	1676	1676	1676



algemene gegevens		 Tauw							
opdrachtgever		Dupont							
projectomschrijving		Emissiemetingen 2019							
projectnummer		1270631							
projectcode		R19-176							
datum		23-07-2019							
uitgevoerd door		Ingmar Graafland							
uitgewerkt door		Bes, Menno de							
gecontroleerd door		Harro van der Wekken							
locatie		Fornuis							
stof blancagegegevens		blanco stoffilter		blanco spoelmonster		spoelmonster metingen			
gewicht voor		33,2837		93,3188		104,1823			
gewicht na		33,2837		93,3188		104,1827			
bemonsteringsgegevens algemeen		SO2		SO2		SO2			
monstercode		[-]		R19-176/SO2/001		R19-176/SO2/002002		R19-176/SO2/003	
datum		[dd-mm-jjjj]		23-07-2019		23-07-2019		23-07-2019	
tijd aanvang		[uu:mm]		08:45		09:24		10:02	
tijd einde		[uu:mm]		09:45		09:54		10:32	
onderbreking		[uu:mm]		00:00		00:00		00:00	
netto meettijd		[uu:mm]		01:00		00:30		00:30	
nozzle diameter		[mm]		10,4		10,4		10,4	
gemiddelde snelheid afgas		[m/s]		2,1		2,1		2,5	
statische druk		[Pa]		-59		-59		-59	
vochtgehalte		[vol.-%]		20,9		20,9		20,9	
luchtdruk		[hPa]		1.015		1.015		1.015	
temperatuur afgas		[°C]		207,0		208,0		208,0	
master									
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B		A B	
filtercode		[-]		DA10574		DA10548		DA10579	
gewicht filter voor		[g]		33,606		32,9223		31,7602	
gewicht filter na		[g]		33,6069		32,9233		31,7613	
monstercode gasvormig		[-]				R19-176/SO2/002002/A		R19-176/SO2/003/A	
volume monster		[ml]		280 102		263 68		267 101	
beginstand gasmeter		[m³]		2,204		2,630		3,100	
eindstand gasmeter		[m³]		2,900		2,900		3,547	
temperatuur gasmeter		[°C]		23		24		24	
slave 1		HCL				HCL		HCL	
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B		A B	
monstercode		[-]				R19-176/HCL/002002/A		R19-176/HCL/003/A	
volume monster		[ml]		193 112		97 68		173 88	
beginstand gasmeter		[m³]		2,825		2,881		2,935	
eindstand gasmeter		[m³]		2,881		2,935		2,989	
temperatuur gasmeter		[°C]		24		30		31	
afgezogen volume		[Nm³]		0,0516		0,0488		0,0486	
slave 2		HF				HF		HF	
bemonsteringsgegevens		meting		A B		A B		A B	
monstercode		[-]				R19-176/HF/002002/A		R19-176/HF/003/A	
volume monster		[ml]		218 102		115 68		211 101	
beginstand gasmeter		[m³]		8,277		8,388		8,493	
eindstand gasmeter		[m³]		8,388		8,493		8,602	
temperatuur gasmeter		[°C]		25		30		31	
afgezogen volume		[Nm³]		0,1019		0,0948		0,0981	
berekening diverse parameters									
afgezogen volume master		[Nm³]		0,6441		0,2487		0,4117	
afgezogen volume slave 1		[Nm³]		0,0516		0,0488		0,0486	
afgezogen volume slave 2		[Nm³]		0,1019		0,0948		0,0981	
totaal afgezogen volume		[Nm³]		0,7976		0,3922		0,5584	
gewenst volume		[Nm³]		0,2893		0,1443		0,1718	
isokinetiek		[%]		176		172		225	
Mirecocodes									
Filterhouder				38		38		38	
Nozzlekoffer				1071		1071		1071	
Lans				7792		7792		7792	
Gasmeter (master)				1848		1848		1848	
Pomp (master)				3919		3919		3919	
Slave HF				1683		1683		1683	
Slave HCL				1676		1676		1676	



algemene gegevens 			
opdrachtgever	Dupont		
projectomschrijving	Emissiemetingen 2019		
projectnummer	1270631		
projectcode	R19-176		
datum	23-07-2019		
uitgevoerd door	Ingmar Graafland		
uitgewerkt door	Bes, Menno de		
gecontroleerd door	Harro van der Wekken		
locatie	Fornuis		
bemonsteringsgegevens algemeen		ZM	
monstercode	[-]	R19-176/ZMs/001	
datum	[dd-mm-jiii]	23-07-2019	
tijd aanvang	[uu:mm]	10:44	
tijd einde	[uu:mm]	11:44	
onderbreking	[uu:mm]	00:00	
netto meettijd	[uu:mm]	01:00	
nozzle diameter	[mm]	10,4	
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	2,5	
statische druk	[Pa]	-59	
vochtgehalte	[vol.-%]	20,9	
luchtdruk	[hPa]	1.015	
temperatuur afgas	[°C]	208,0	
master			
bemonsteringsgegevens		meting	A B
volume monster	[ml]	426	78
beginstand gasmeter	[m³]	3,547	
eindstand gasmeter	[m³]	4,565	
temperatuur gasmeter	[°C]	31	
slave 1		HG	
bemonsteringsgegevens		meting	A B
monstercode	[-]		
volume monster	[ml]	192	105
beginstand gasmeter	[m³]	2,989	
eindstand gasmeter	[m³]	3,112	
temperatuur gasmeter	[°C]	32	
afgezogen volume	[Nm³]	0,1103	
berekening diverse parameters			
afgezogen volume master	[Nm³]	0,9160	
afgezogen volume slave 1	[Nm³]	0,1103	
totaal afgezogen volume	[Nm³]	1,0264	
gewenst volume	[Nm³]	0,3437	
isokinetiek	[%]	199	
Mirecocodes			
Filterhouder		38	
Nozzlekoffer		1071	
Lans		7792	
Gasmeter (master)		1848	
Pomp (master)		3919	
Slave HG		1676	

Bepaling van dioxinen en furanen conform NEN-EN 1948:2006			 Tauw
algemene gegevens			
opdrachtgever	:	Dupont	
projectomschrijving	:	Emissiemetingen 2019	
projectnummer	:	1270631	
projectcode	:	R19-176	
datum	:	22-07-2019	
uitgevoerd door	:	Ingmar Graafland	
uitgewerkt door	:	Bes, Menno de	
gecontroleerd door	:	Harro van der Wekken	
locatie	:	Fornuis	
bemonsteringsgegevens			
monstercode	:	R19-176/PCDD/F/001	
nummer cartouch	:	r636	
datum	[dd-mm-jjjj] :	22-07-2019	
tijd aanvang	[uu:mm] :	09:12	
tijd einde	[uu:mm] :	15:12	
onderbreking	[uu:mm] :		
netto meettijd	[uu:mm] :	06:00	
nozzle diameter	[mm] :	10,4	
gemiddelde snelheid afgas	[m/s] :	2,5	
statische druk	[Pa] :	-59	
vochtgehalte	[vol.-%] :	20,9	
atmosferische druk	[hPa] :	1.015	
temperatuur afgas	[°C] :	210,0	
beginstand gasmeter	[m³] :	6,944	
eindstand gasmeter	[m³] :	12,200	
temperatuur gasmeter	[°C] :	20,0	
berekening diverse parameters			
afgezogen volume	[Nm³] :	4,907	
gewenst volume	[Nm³] :	2,053	
isokinetiek	[%] :	139	
mirecocode			
lans		3193	
gasmeter		3921	
pomp		3267	

Kenmerk

R001-1270631HOW-V05-NL

algemene gegevens		 Tauw	
opdrachtgever	DuPont Delrin		
projectomschrijving	Emissiemetingen 2019		
projectnummer	1270631		
projectcode	R19-232		
datum	09-10-2019		
uitgevoerd door	Marcel Stoop		
uitgewerkt door	Menno de Bes		
gecontroleerd door	Harro van der Wekken		
locatie	Fornuis		
bemonsteringsgegevens algemeen		ZM	
monstercode	[-]	R19-232/ZMs/001	
datum	[dd-mm-jjjj]	09-10-2019	
tijd aanvang	[uu:mm]	10:40	
tijd einde	[uu:mm]	11:40	
onderbreking	[uu:mm]	00:00	
netto meettijd	[uu:mm]	01:00	
nozzle diameter	[mm]	6,6	
gemiddelde snelheid afgas	[m/s]	12,5	
statische druk	[Pa]	-146	
vochtgehalte	[vol.-%]	17,4	
luchtdruk	[hPa]	1.002	
temperatuur afgas	[°C]	197,0	
zuurstofgehalte	[vol.-%]	8,8	
genormmeerd zuurstofgehalte	[vol.-%]	11	
master			
bemonsteringsgegevens		A	B
filtercode	[-]	ZMS001	
volume monster	[ml]	387	91
beginstand gasmeter	[m³]	60,481	
eindstand gasmeter	[m³]	61,298	
temperatuur gasmeter	[°C]	12	
berekening diverse parameters			
afgezogen volume master	[Nm³]	0,7755	
totaal afgezogen volume	[Nm³]	0,7755	
gew enst volume	[Nm³]	0,7284	
isokinetiek	[%]	6	
Mirecocode			
Nozzlekoffer		1333	
Lans		7792	
Gasmeter (master)		1849	
Pomp (master)		8291	

Bijlage 9**Resultaten blanco's en doorslag**

**Blanco beoordeling Dupont, Fornois**

component	blanco concentratie [mg/m ³ o]	gemiddeld volume gasvormig [Nm ³]	gemiddeld volume stofvormig [Nm ³]	Vloeistofvolume [ml]	beoordeling
stof	0,0	n.v.t.	0,513	n.v.t.	voldoet
zwaveldioxide	< 1,0	0,264	n.v.t.	105	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont, Fornois**Algemene bemonsteringsgegevens**

datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	11:26
tijd einde	[uu:mm]	11:57

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	nee	< 0,003	n.v.t.	n.v.t.
waterstofchloride	nee	0,5	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,1	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	9,0	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont, Fornois**Algemene bemonsteringsgegevens**

datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	12:08
tijd einde	[uu:mm]	12:39

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	nee	< 0,003	n.v.t.	n.v.t.
waterstofchloride	nee	< 0,2	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,2	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	9,9	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont, Fornois**Algemene bemonsteringsgegevens**

datum	[dd-mm-jjjj]	05-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	12:49
tijd einde	[uu:mm]	13:20

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	nee	< 0,003	n.v.t.	n.v.t.
waterstofchloride	nee	< 0,2	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,2	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	8,2	< 1,0	voldoet


Blanco beoordeling DuPont Delrin, Fornois

component	blanco concentratie [mg/m ³ o]	gemiddeld volume gasvormig [Nm ³]	gemiddeld volume stofvormig [Nm ³]	Vloeistofvolume [ml]	beoordeling
stof	0,0	n.v.t.	0,240	n.v.t.	voldoet
zwaveldioxide	< 1,0	0,133	n.v.t.	180	voldoet

Doorslag beoordeling DuPont Delrin, Fornois
Algemene bemonsteringsgegevens

datum	[dd-mm-jjjj]	11-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	13:00
tijd einde	[uu:mm]	13:30

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	nee	0,011	n.v.t.	n.v.t.
waterstofchloride	nee	1,0	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	0,4	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	16,6	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling DuPont Delrin, Fornois
Algemene bemonsteringsgegevens

datum	[dd-mm-jjjj]	11-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	13:50
tijd einde	[uu:mm]	14:20

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	ja	0,023		geen doorslag
waterstofchloride	nee	0,5	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,4	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	18,6	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling DuPont Delrin, Fornois
Algemene bemonsteringsgegevens

datum	[dd-mm-jjjj]	11-07-2019
tijd aanvang	[uu:mm]	14:39
tijd einde	[uu:mm]	15:09

component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
kwik	nee	0,018	n.v.t.	n.v.t.
waterstofchloride	nee	2,0	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,4	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	14,4	< 1,0	voldoet

**Blanco beoordeling Dupont Delrin, Fornois**

component	blanco concentratie [mg/m ³ o]	gemiddeld volume gasvormig [Nm ³]	gemiddeld volume stofvormig [Nm ³]	Vloeistofvolume [ml]	beoordeling
stof	0,0	n.v.t.	0,554	n.v.t.	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont Delrin, Fornois

Algemene bemonsteringsgegevens				
datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019		
tijd aanvang	[uu:mm]	10:06		
tijd einde	[uu:mm]	10:38		
component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
waterstofchloride	nee	0,4	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,1	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	31,0	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont Delrin, Fornois

Algemene bemonsteringsgegevens				
datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019		
tijd aanvang	[uu:mm]	10:47		
tijd einde	[uu:mm]	11:19		
component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
waterstofchloride	nee	0,4	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,1	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	35,4	< 1,0	voldoet

Doorslag beoordeling Dupont Delrin, Fornois

Algemene bemonsteringsgegevens				
datum	[dd-mm-jjjj]	19-07-2019		
tijd aanvang	[uu:mm]	11:29		
tijd einde	[uu:mm]	12:01		
component	doorslagtoetsing?	concentratie [mg/Nm ³]	concentratie doorslag	oordeel doorslag
waterstofchloride	nee	0,4	n.v.t.	n.v.t.
waterstoffluoride	nee	< 0,1	n.v.t.	n.v.t.
zwaveldioxide	ja	36,1	< 1,0	voldoet

Bijlage 10 Overzicht afzonderlijke zware metalen

Kenmerk

R001-1270631HOW-V05-NL

Individuele metalen Dupont, Fornois

gegevens	eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	23-07-2019		
tijd aanvang	[uu:mm]	10:44		
tijd einde	[uu:mm]	11:44		
		stofvormig	gasvormig	totaal
antimoon	[µg/Nm³]	< 0,5	< 0,5	< 1,0
arseen	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,5	< 1,4
chromium	[µg/Nm³]	7,0	0,3	7,3
kobalt	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,2	< 1,2
koper	[µg/Nm³]	1,5	6,0	7,5
lood	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,5	< 1,4
mangaan	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,2	< 1,2
nikkel	[µg/Nm³]	5,3	< 0,5	5,3
vanadium	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,2	< 1,2
cadmium	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,0	< 1,0
thallium	[µg/Nm³]	< 1,0	< 0,0	< 1,0
kwik	[µg/Nm³]	< 0,0	< 0,8	< 0,8
zink	[µg/Nm³]	2,4	9,8	12,2

Individuele metalen DuPont Delrin, Fornois

gegevens	eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	09-10-2019		
tijd aanvang	[uu:mm]	10:40		
tijd einde	[uu:mm]	11:40		
		stofvormig	gasvormig	totaal
antimoon	[µg/Nm³]	< 0,6	< 0,5	< 1,1
arseen	[µg/Nm³]	< 1,3	< 0,5	< 1,8
chromium	[µg/Nm³]	3,0	0,7	3,7
kobalt	[µg/Nm³]	< 1,3	< 0,2	< 1,5
koper	[µg/Nm³]	1,9	3,6	5,5
lood	[µg/Nm³]	< 1,3	1,8	1,8
mangaan	[µg/Nm³]	< 1,3	0,4	0,4
nikkel	[µg/Nm³]	7,5	0,8	8,3
vanadium	[µg/Nm³]	< 1,3	< 0,2	< 1,5
cadmium	[µg/Nm³]	< 1,3	< 0,0	< 1,3
thallium	[µg/Nm³]	< 1,3	< 0,0	< 1,3

Bijlage 11 Overzicht afzonderlijke congenere


Individuele concentraties PCDD/F DuPont Delrin, Fornois

Algemeen		eenheid		
datum	[dd-mm-jjjj]	12-07-2019		
tijd start	[uu:mm]	09:05		
tijd eind	[uu:mm]	15:05		
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm³]	[ng TEQ/Nm³]	[ng TEQ/m³o]
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0011	< 0,0011	< 0,0011
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0023	< 0,0011	< 0,0011
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0191	< 0,0006	< 0,0006
OCDD	0,001	< 0,0382	< 0,0006	< 0,0006
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0023	< 0,0011	< 0,0011
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0038	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0191	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0191	< 0,0006	< 0,0006
OCDF	0,001	< 0,0382	< 0,0006	< 0,0006
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.
totaal upperbound		0,17	< 0,010	< 0,010

Recovery resultaten PCDD/F DuPont Delrin, Fornois

bemonstering			
datum	12-07-2019		
tijd start	09:05		
tijd eind	15:05		
recoveryresultaten	[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF	80 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF	75 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	85 %	voldoet	< 0,05
Extractiestandaard			
2,3,7,8-TeCDD	94 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD	87 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD	91 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD	110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	81 %	voldoet	< 0,05
OCDD	88 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF	81 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF	98 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF	79 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF	71 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF	75 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	75 %	voldoet	< 0,05
OCDF	73 %	voldoet	< 0,10


Individuele concentraties PCDD/F Dupont, Fornois

Algemeen	eenheid			
datum	[dd-mm-jjjj]	22-07-2019		
tijd start	[uu:mm]	09:12		
tijd eind	[uu:mm]	15:12		
specifieke congenen	TEQ	[ng/Nm ³]	[ng TEQ/Nm ³]	[ng TEQ/m ³ o]
2,3,7,8 TCDD	1	< 0,0006	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8 PCDD	0,5	< 0,0012	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,6,7,8 HxCDD	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8,9 HxCDD	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD	0,01	< 0,0102	< 0,0006	< 0,0006
OCDD	0,001	< 0,0204	< 0,0006	< 0,0006
2,3,7,8 TCDF	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8 PCDF	0,05	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
2,3,4,7,8 PCDF	0,5	< 0,0012	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,7,8,9 HxCDF	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
2,3,4,6,7,8 HxCDF	0,1	< 0,0020	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	0,01	< 0,0102	< 0,0006	< 0,0006
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF	0,01	< 0,0102	< 0,0006	< 0,0006
OCDF	0,001	< 0,0204	< 0,0006	< 0,0006
totaal lowerbound		0,00	n.a.	n.a.
totaal upperbound		0,09	< 0,010	< 0,010

Recovery resultaten PCDD/F Dupont, Fornois

bemonstering			
datum	22-07-2019		
tijd start	09:12		
tijd eind	15:12		
recoveryresultaten	[%]	beoordeling	[ng]
1,2,3,7,8-PeCDF	91 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,7,8,9-HxCDF	21 %	voldoet niet	< 0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	15 %	voldoet niet	< 0,05
Extractiestandaard			
2,3,7,8-TeCDD	86 %	voldoet	< 0,00
1,2,3,7,8-PeCDD	72 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDD	100 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDD	110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	83 %	voldoet	< 0,05
OCDD	88 %	voldoet	< 0,10
2,3,7,8-TeCDF	84 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,7,8-PeCDF	76 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,7,8-HxCDF	110 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,6,7,8-HxCDF	97 %	voldoet	< 0,01
2,3,4,6,7,8-HxCDF	94 %	voldoet	< 0,01
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	96 %	voldoet	< 0,05
OCDF	89 %	voldoet	< 0,10

Bijlage 12 Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 12.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 867112

ANALYSERAPPORT**Opdracht 867112 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 411954
Opdrachtacceptatie 05.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

AL-West B.V.

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


Opdracht 867112 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
299056	R19-167\Hgg\001\A	05.07.2019	
299057	R19-167\Hgg\002\A	05.07.2019	
299058	R19-167\Hgg\003\A	05.07.2019	
299062	R19-167\HCl\001	05.07.2019	
299063	R19-167\HCl\002	05.07.2019	

Eenheid	299056	299057	299058	299062	299063
	R19-167\Hgg\001\A	R19-167\Hgg\002\A	R19-167\Hgg\003\A	R19-167\HCl\001	R19-167\HCl\002

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	--	--	--	--	--
Chloride (impinger)	mg/l	--	--	--	0,3	<0,1
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	--	--	--	--

Metalen

Kwik (Hg) (impinger)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	--	--
----------------------	------	----------------	----------------	----------------	----	----


AL-West B.V.

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

Opdracht 867112 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
299064	R19-167\HCl\003	05.07.2019	
299065	R19-167\HF\001	05.07.2019	
299066	R19-167\HF\002	05.07.2019	
299067	R19-167\HF\003	05.07.2019	
299068	R19-167\SO2\001	05.07.2019	

Eenheid	299064	299065	299066	299067	299068
	R19-167\HCl\003	R19-167\HF\001	R19-167\HF\002	R19-167\HF\003	R19-167\SO2\001

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	--	<0,05	<0,05	<0,05	--
Chloride (impinger)	mg/l	<0,1	--	--	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	--	--	--	15

Metalen

Kwik (Hg) (impinger)	µg/l	--	--	--	--	--
----------------------	------	----	----	----	----	----


AL-West B.V.

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

Opdracht 867112 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
299069	R19-167\SO2\002	05.07.2019	
299070	R19-167\SO2\003	05.07.2019	

Eenheid	299069	299070
	R19-167\SO2\002	R19-167\SO2\003

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	--	--
Chloride (impinger)	mg/l	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	15	16

Metalen

Kwik (Hg) (impinger)	µg/l	--	--
----------------------	------	----	----

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

Begin van de analyses: 06.07.2019
Einde van de analyses: 12.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN EN 13211 (analysedeel): Kwik (Hg) (impinger)
conform NEN-EN-ISO 10304-1: Sulfaat (impinger) Chloride (impinger)
eigen methode (meting conform NEN 6578): Fluoride (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869097

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869097 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412442
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 869097 Gas/Lucht

Monsternr.	Monstersomschrijving	Monstername	Monsternamepunt
310519	R19-170\HF\001\A	11.07.2019	
310520	R19-170\HF\002\A	11.07.2019	
310521	R19-170\HF\003\A	11.07.2019	

Eenheid	310519	310520	310521
	R19-170\HF\001\A	R19-170\HF\002\A	R19-170\HF\003\A

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	0,06	<0,05	<0,05
---------------------	------	------	-------	-------

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

Begin van de analyses: 13.07.2019

Einde van de analyses: 19.07.2019

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

Toegepaste methoden

eigen methode (meting conform NEN 6578): Fluoride (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 18.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869098

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869098 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412441
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 869098 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
310522	R19-170\HCl\001\A	11.07.2019	
310523	R19-170\HCl\002\A	11.07.2019	
310524	R19-170\HCl\003\A	11.07.2019	

Eenheid	310522	310523	310524
	R19-170\HCl\001\A	R19-170\HCl\002\A	R19-170\HCl\003\A

Klassiek Chemische Analyses

Chloride (impinger)	mg/l	0,2	0,1	0,6
---------------------	------	-----	-----	-----

Begin van de analyses: 13.07.2019
Einde van de analyses: 18.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 16.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869101

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869101 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412443
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 869101 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
310528	R19-170\SO2F\001\A	11.07.2019	
310529	R19-170\SO2\002\A	11.07.2019	
310530	R19-170\SO2\003\A	11.07.2019	

Eenheid	310528	310529	310530
	R19-170\SO2F\001\A	R19-170\SO2\002\A	R19-170\SO2\003\A

Klassiek Chemische Analyses

Sulfaat (impinger)	mg/l	18	13	14
--------------------	------	----	----	----

Begin van de analyses: 13.07.2019
 Einde van de analyses: 16.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Sulfaat (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 28.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869102

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869102 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412444
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 869102 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
310531	R19-170\Di CTAG\001	12.07.2019	

Eenheid 310531
R19-170\Di CTAG\001

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	<0,0030
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	<0,050
Octa CDD (filter)	ng/filter	<0,10
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter)	ng/filter	<0,050
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	<0,050
Octa CDF (Filter)	ng/filter	<0,10
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	0,0192 ^{xxj}
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	n.a.

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	80 *
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	75 *
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	85 *

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	94 *
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	87 *
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	91 *
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	110 *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	81 *
13C12-OCDD	%	88 *
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	81 *
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	98 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

Opdracht 869102 Gas/Lucht

Eenheid 310531
R19-170/ DI CTAG/001

Extractiestandaard

13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	79 *
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	71 *
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	75 *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	75 *
13C12-OCDF	%	73 *

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

Begin van de analyses: 13.07.2019
Einde van de analyses: 28.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 1948: 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF * 13C12-2,3,7,8-TeCDD * 13C12-1,2,3,7,8-HxCDF * 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD *
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF * 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD * 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD * 13C12-OCDD * 13C12-2,3,7,8-TeCDF * 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF *
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF * 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF * 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF * 13C12-OCDF *

conform NEN-EN 1948: 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter) Octa CDF (Filter)
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 17.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869103

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869103 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412446
Opdrachtacceptatie 12.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 869103 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
310532	R19-170\Hgg\001\A	11.07.2019	
310533	R19-170\Hgg\002\A	11.07.2019	
310534	R19-170\Hgg\003\A	11.07.2019	

Eenheid	310532	310533	310534
	R19-170\Hgg\001\A	R19-170\Hgg\002\A	R19-170\Hgg\003\A

Metalen

	µg/l	2,4	5,2	4,8
Kwik (Hg) (impinger)				

Begin van de analyses: 13.07.2019
Einde van de analyses: 17.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN EN 13211 (analysedeel): Kwik (Hg) (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 19.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 869379

ANALYSERAPPORT**Opdracht 869379 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412505
Opdrachtacceptatie 15.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 869379 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
312445	R19-167\Hgs\001	11.07.2019	
312446	R19-167\Hgs\002	11.07.2019	
312447	R19-167\Hgs\003	11.07.2019	

Eenheid	312445	312446	312447
	R19-167\Hgs\001	R19-167\Hgs\002	R19-167\Hgs\003

Metalen

Kwik (Hg) (HF) (filter)	µg/filter	<0,010	<0,010	<0,010
-------------------------	-----------	--------	--------	--------

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

Begin van de analyses: 15.07.2019

Einde van de analyses: 19.07.2019

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

Toegepaste methoden

meting conform NEN-EN 13211: Kwik (Hg) (HF) (filter)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 23.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 870402

ANALYSERAPPORT**Opdracht 870402 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412713
Opdrachtacceptatie 18.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 870402 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
318378	R19-167/SO2/001/B	05.07.2019	
318379	R19-167/SO2/001/BLANCO	05.07.2019	
318380	R19-167/SO2/002/B	05.07.2019	
318381	R19-167/SO2/003/B	05.07.2019	

Eenheid	318378	318379	318380	318381
	R19-167/SO2/001/B	R19-167/SO2/001/BLANCO	R19-167/SO2/002/B	R19-167/SO2/003/B

Klassiek Chemische Analyses

Sulfaat (impinger)	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
--------------------	------	------	------	------	------

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

Begin van de analyses: 18.07.2019

Einde van de analyses: 23.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Sulfaat (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 24.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 870625

ANALYSERAPPORT**Opdracht 870625 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412780
Opdrachtacceptatie 19.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 870625 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
319648	R19-175\HCl\101\A	19.07.2019	
319649	R19-175\HCl\102\A	19.07.2019	
319650	R19-175\HCl\103\A	19.07.2019	
319651	R19-175\HF\101\A	19.07.2019	
319652	R19-175\HF\102\A	19.07.2019	

Eenheid	319648	319649	319650	319651	319652
	R19-175\HCl\101\A	R19-175\HCl\102\A	R19-175\HCl\103\A	R19-175\HF\101\A	R19-175\HF\102\A

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	--	--	--	<0,05	<0,05
Chloride (impinger)	mg/l	0,1	0,1	0,1	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

DOC-01-1300556f-NL-P2

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 870625 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
319653	R19-175\HF\103\A	19.07.2019	
319654	R19-175\SO2\101\A	19.07.2019	
319655	R19-175\SO2\102\A	19.07.2019	
319656	R19-175\SO2\103\A	19.07.2019	

Eenheid	319653	319654	319655	319656
	R19-175\HF\103\A	R19-175\SO2\101\A	R19-175\SO2\102\A	R19-175\SO2\103\A

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	<0,05	--	--	--
Chloride (impinger)	mg/l	--	--	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	71	81	82

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

Begin van de analyses: 20.07.2019
 Einde van de analyses: 24.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride (impinger) Sulfaat (impinger)
 eigen methode (meting conform NEN 6578): Fluoride (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 26.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 870768

ANALYSERAPPORT**Opdracht 870768 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412804
Opdrachtacceptatie 23.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 870768 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320519	R19-176\Zmg\001\A	22.07.2019	
320524	R19-176\Zms\001	22.07.2019	
320525	R19-176\Hgg\001\A	22.07.2019	

Eenheid	320519	320524	320525
	R19-176\Zmg\001\A	R19-176\Zms\001	R19-176\Hgg\001\A

Voorbehandeling metalen analyse

Waterstoffluoride-ontsluiting (metalen)	--	++	--
Metalen			
Antimoon (Sb) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<0,5
Arseen (As) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Cadmium (Cd) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Chroom (Cr) (HF) (Filter)	µg/filter	--	7,2
Kobalt (Co) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Koper (Cu) (HF) (filter)	µg/filter	--	1,5
Kwik (Hg) (HF) (filter)	µg/filter	--	<0,010
Lood (Pb) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Mangaan (Mn) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Nikkel (Ni) (HF) (Filter)	µg/filter	--	5,4
Thallium (Tl) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Vanadium (V) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Zink (Zn) (HF) (filter)	µg/filter	--	2,5
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Arseen (As) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	<0,10	--
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	0,64	--
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	<0,50	--
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	13	--
Kwik (Hg) (impinger)	µg/l	--	<0,5
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	<0,50	--
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	<0,10	--
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	<0,50	--
Zink (Zn) (impinger)	µg/l	21	--

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

Begin van de analyses: 24.07.2019

Einde van de analyses: 25.07.2019

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3




AL-West B.V.

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

Opdracht 870768 Gas/Lucht

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice**
Toegepaste methoden
conform NEN EN 13211 (analysedeel): Kwik (Hg) (impinger)

eigen methode: Waterstoffluoride-ontsluiting (metalen)

eigen methode (conform NEN-EN-ISO 17294-2(2004)): Zink (Zn) (impinger)

eigen methode (analyse cnfrm NEN-EN 14385): Zink (Zn) (HF) (filter)

eigen methode (ontsl); meting cnfrm NEN-EN14385: Koper (Cu) (HF) (filter) Lood (Pb) (HF) (filter) Mangaan (Mn) (HF) (Filter)
Nikkel (Ni) (HF) (Filter) Thallium (Tl) (HF) (Filter) Vanadium (V) (HF) (filter)
Kobalt (Co) (HF) (filter) Chroom (Cr) (HF) (Filter) Cadmium (Cd) (HF) (Filter)
Arseen (As) (HF) (Filter) Antimoon (Sb) (HF) (Filter)

meting conform NEN-EN 13211: Kwik (Hg) (HF) (filter)

NEN-EN 14385 (analysedeel) NEN-EN-ISO17294-2(2004): Cadmium (Cd) (impinger) Chroom (Cr) (impinger) Kobalt (Co) (impinger)
Koper (Cu) (impinger) Antimoon (Sb) (impinger) Arseen (As) (impinger)
Mangaan (Mn) (impinger) Nikkel (Ni) (impinger) Thallium (Tl) (impinger)
Vanadium (V) (impinger) Lood (Pb) (impinger)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

DOC-18-13015668-NL-F3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 30.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 870769

ANALYSERAPPORT**Opdracht 870769 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412806
Opdrachtacceptatie 23.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 870769 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320526	R19-176\HCl\001\A	22.07.2019	
320527	R19-176\HCl\002\A	22.07.2019	
320528	R19-176\HCl\003\A	22.07.2019	
320529	R19-176\HF\001\A	22.07.2019	
320530	R19-176\HF\002\A	22.07.2019	

Eenheid	320526	320527	320528	320529	320530
	R19-176\HCl\001\A	R19-176\HCl\002\A	R19-176\HCl\003\A	R19-176\HF\001\A	R19-176\HF\002\A

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	--	--	--	<0,05	<0,05
Chloride (impinger)	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

DOC-01-10029405-NL-P2

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 870769 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320531	R19-176\HF\003\A	22.07.2019	
320532	R19-176\SO2\001\A	22.07.2019	
320533	R19-176\SO2\002\A	22.07.2019	
320534	R19-176\SO2\003\A	22.07.2019	

Eenheid	320531	320532	320533	320534
	R19-176\HF\003\A	R19-176\SO2\001\A	R19-176\SO2\002\A	R19-176\SO2\003\A

Klassiek Chemische Analyses

Fluoride (impinger)	mg/l	<0,05	--	--	--
Chloride (impinger)	mg/l	--	--	--	--
Sulfaat (impinger)	mg/l	--	20	23	19

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

Begin van de analyses: 24.07.2019
 Einde van de analyses: 30.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Chloride (impinger) Sulfaat (impinger)
 eigen methode (meting conform NEN 6578): Fluoride (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 05.08.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 870770

ANALYSERAPPORT**Opdracht 870770 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 412807
Opdrachtacceptatie 22.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 81132559 B01

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 870770 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
320535	R19-176\Di CTAG\001	23.07.2019	

Eenheid 320535
R19-176\Di CTAG\001

Dioxinen en Dibenzofuranen

2,3,7,8 Tetra CDD (filter)	ng/filter	<0,0030
1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter)	ng/filter	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter)	ng/filter	<0,050
Octa CDD (filter)	ng/filter	<0,10
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)	ng/filter	<0,0060
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)	ng/filter	<0,010
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter)	ng/filter	<0,010
1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter)	ng/filter	<0,050
1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter)	ng/filter	<0,050
Octa CDF (Filter)	ng/filter	<0,10
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter)	ng/filter	0,0192 ^{xx)}
TEQ volgens NATO/CCMS (filter)	ng/filter	n.a.

Bemonsteringsstandaard

13C12-1,2,3,7,8-PeCDF	%	91 *
13C12-1,2,3,7,8,9-HxCDF	%	21 *
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	%	15 *

Extractiestandaard

13C12-2,3,7,8-TeCDD	%	86 *
13C12-1,2,3,7,8-PeCDD	%	72 *
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD	%	100 *
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD	%	110 *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	%	83 *
13C12-OCDD	%	88 *
13C12-2,3,7,8-TeCDF	%	84 *
13C12-2,3,4,7,8-PeCDF	%	76 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

Opdracht 870770 Gas/Lucht

Eenheid 320535
R19-176/01 CTAG/001

Extractiestandaard

13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF	%	110 *
13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF	%	97 *
13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF	%	94 *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	%	96 *
13C12-OCDF	%	89 *

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

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

Begin van de analyses: 22.07.2019
Einde van de analyses: 05.08.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN 1948: 13C12-1,2,3,7,8-PeCDF * 13C12-2,3,7,8-TeCDD * 13C12-1,2,3,7,8-HxCDF * 13C12-1,2,3,7,8-PeCDD *
13C12-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF * 13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDD * 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDD *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD * 13C12-OCDD * 13C12-2,3,7,8-TeCDF * 13C12-2,3,4,7,8-PeCDF *
13C12-1,2,3,4,7,8-HxCDF * 13C12-1,2,3,6,7,8-HxCDF * 13C12-2,3,4,6,7,8-HxCDF *
13C12-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF * 13C12-OCDF *

conform NEN-EN 1948: 2,3,7,8 Tetra CDD (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDD (Filter) 1,2,3,4,7,8 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,6,7,8 HexaCDD (filter)
1,2,3,7,8,9 Hexa CDD (Filter) 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (filter) Octa CDD (filter)
2,3,7,8-Tetrachloordibenzofuraan (filter) 1,2,3,7,8 Penta CDF (Filter) 2,3,4,7,8-Penta CDF (filter)
1,2,3,4,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,6,7,8 Hexa CDF (Filter) 1,2,3,7,8,9 Hexa CDF (Filter)
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF (filter) 1,2,3,4,7,8,9 -Hepta CDF (filter) 1,2,3,4,6,7,8 Hepta CDF (Filter) Octa CDF (Filter)
TEQ volgens NATO/CCMS Upper bound (filter) TEQ volgens NATO/CCMS (filter)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 31.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 872374

ANALYSERAPPORT**Opdracht 872374 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 413193
Opdrachtacceptatie 29.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
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
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 872374 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsterschrijving	Monstername	Monsternamepunt
330252	R19-170\SO2\001\B	11.07.2019	
330253	R19-170\SO2\001\Blanco	11.07.2019	
330254	R19-170\SO2\002\B	11.07.2019	
330255	R19-170\SO2\003\B	11.07.2019	

Eenheid	330252	330253	330254	330255
	R19-170\SO2\001\B	R19-170\SO2\001\Blanco	R19-170\SO2\002\B	R19-170\SO2\003\B

Klassiek Chemische Analyses

Sulfaat (impinger)	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
--------------------	------	------	------	------	------

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

Begin van de analyses: 29.07.2019

Einde van de analyses: 31.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Sulfaat (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 31.07.2019
Relatienr. 35003840
Opdrachtnr. 872375

ANALYSERAPPORT**Opdracht 872375 Gas/Lucht**

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 413194
Opdrachtacceptatie 29.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 81132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 2




AL-West B.V.

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

Opdracht 872375 Gas/Lucht

Monsternr.	Monstersomschrijving	Monstername	Monsternamepunt
330256	R19-175\SO2\001\B	19.07.2019	
330257	R19-175\SO2\001\Blanco	19.07.2019	
330258	R19-175\SO2\002\B	19.07.2019	
330259	R19-175\SO2\003\B	19.07.2019	

Eenheid	330256	330257	330258	330259
	R19-175\SO2\001\B	R19-175\SO2\001\Blanco	R19-175\SO2\002\B	R19-175\SO2\003\B

Klassiek Chemische Analyses

Sulfaat (impinger)	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
--------------------	------	------	------	------	------

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

Begin van de analyses: 29.07.2019

Einde van de analyses: 31.07.2019

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

Toegepaste methoden

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Sulfaat (impinger)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 22.10.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 889111

ANALYSERAPPORT
Opdracht 889111 Gas/Lucht

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1270631 DuPont: continu meting ketel 416944
Opdrachtacceptatie 09.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 889111 Gas/Lucht

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
426842	R19-232\Zmg\001\A	09.10.2019	
426843	R19-232\Zms\001	09.10.2019	

Eenheid **426842** **426843**
 R19-232\Zmg\001\A R19-232\Zms\001

Voorbehandeling metalen analyse

Waterstofluoride-ontsluiting (metalen)	--	++
--	----	----

Metalen

Antimoon (Sb) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<0,5
Arseen (As) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Cadmium (Cd) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Chroom (Cr) (HF) (Filter)	µg/filter	--	2,3
Kobalt (Co) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Koper (Cu) (HF) (filter)	µg/filter	--	1,5
Lood (Pb) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Mangaan (Mn) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Nikkel (Ni) (HF) (Filter)	µg/filter	--	5,8
Thallium (Tl) (HF) (Filter)	µg/filter	--	<1,0
Vanadium (V) (HF) (filter)	µg/filter	--	<1,0
Zink (Zn) (HF) (filter)	µg/filter	--	3,6
Antimoon (Sb) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Arseen (As) (impinger)	µg/l	<1,0	--
Cadmium (Cd) (impinger)	µg/l	<0,10	--
Chroom (Cr) (impinger)	µg/l	1,4	--
Kobalt (Co) (impinger)	µg/l	<0,50	--
Koper (Cu) (impinger)	µg/l	7,2	--
Lood (Pb) (impinger)	µg/l	3,6	--
Mangaan (Mn) (impinger)	µg/l	0,85	--
Nikkel (Ni) (impinger)	µg/l	1,6	--
Thallium (Tl) (impinger)	µg/l	<0,10	--
Vanadium (V) (impinger)	µg/l	<0,50	--
Zink (Zn) (impinger)	µg/l	26	--

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

Begin van de analyses: 10.10.2019

Einde van de analyses: 22.10.2019

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

DOC-01-139/5821-NL-P2

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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


Opdracht 889111 Gas/Lucht


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

Toegepaste methoden

eigen methode: Waterstoffluoride-ontsluiting (metalen)

eigen methode (conform NEN-EN-ISO 17294-2(2004)): Zink (Zn) (impinger)

eigen methode (analyse cnfrm NEN-EN 14385): Zink (Zn) (HF) (filter)

eigen methode (ontsl); meting cfrn NEN-EN14385: Kobalt (Co) (HF) (filter) Koper (Cu) (HF) (filter) Lood (Pb) (HF) (filter)
 Mangaan (Mn) (HF) (Filter) Nikkel (Ni) (HF) (Filter) Thallium (Tl) (HF) (Filter)
 Vanadium (V) (HF) (filter) Chroom (Cr) (HF) (Filter) Cadmium (Cd) (HF) (Filter)
 Arseen (As) (HF) (Filter) Antimoon (Sb) (HF) (Filter)

NEN-EN 14385 (analysedeel) NEN-EN-ISO17294-2(2004): Arseen (As) (impinger) Cadmium (Cd) (impinger) Chroom (Cr) (impinger)
 Kobalt (Co) (impinger) Koper (Cu) (impinger) Antimoon (Sb) (impinger)
 Mangaan (Mn) (impinger) Nikkel (Ni) (impinger) Thallium (Tl) (impinger)
 Vanadium (V) (impinger) Lood (Pb) (impinger)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

DOC-01-13895821-NL-F3

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3

