

Annexe 2 : Résultats d'analyses chimique – Screening COV

OLFASCAN nv

Industrieweg 114H
B - 9032 Gent
België
T +32 9 265 74 00
F +32 9 265 74 05
E info@OLFASCAN.com

KBO 0466.095.985
RPR Gent
KBC
IBAN BE23 4487 6556 2191
BIC KREDBEBB

BNP PARIBAS FORTIS
IBAN BE38 0017 4746 2272
BIC GEBABEBB



Certificat d'analyse - VOC Screening

2018_WO_000132_2_v0

Client	Nom de l'entreprise	C.L. Warneton	Responsable qualité laboratoire	Pieter Segers
	Adresse	Chaussée de Lille 61 7784 Warneton Belgium	Exécution	Pieter Segers
	Contact	Kris Devriese	Code de projet	2018_WO_000132
Project	Date de confirmation	26/03/2018		
	Signé par	Kris Devriese		
	Référence	kris.devriese@ddeng.com		
	Date de réception	26/09/2018		
	Echantillonnage	<input checked="" type="checkbox"/> Client		<input type="checkbox"/> OLFASCAN

Etude Identification et semi-quantification des composés organiques volatils par TD-GC-MS. Les échantillons peuvent être livrés en phase gazeuse, liquide ou solide. Les composés non identifiés ne sont inclus que s'ils représentent une partie significative de la concentration totale en COV.

Type d'analyse Full VOC Screening

Identification Les échantillons sont fournis avec des étiquettes avec des informations claires. S'il n'y a pas de formulaire signé joint aux échantillons, l'analyse ne sera pas effectuée. Les informations pertinentes seront incluses dans le tableau des résultats.

Méthodologie Les mesures sont effectuées en suivant une procédure stricte. Cette procédure est basée sur des procédures reconnues internationalement (MDHS-72, méthode TO-1 et Compendium air). L'équipement d'analyse dans le laboratoire d'OLFASCAN est étalonné tous les mois et des contrôles internes sont inclus avec chaque ensemble d'analyses. L'équipement analytique utilisé pour effectuer les analyses est un TD-GC-MS.

Plage de mesure La plage de mesure est définie entre $\pm 1 \mu\text{g} / \text{m}^3$ et $\pm 10\,000 \mu\text{g} / \text{m}^3$. Cette plage diffère pour chaque composé. Les concentrations en dehors de la plage de mesure sont indiquées dans le tableau avec les résultats. Lorsque la majorité des concentrations dépasse la limite supérieure de la plage de mesure, une dilution supplémentaire sera effectuée. Cela entraînera une augmentation de la limite de détection.

Environnement Les analyses sont effectuées dans un laboratoire conditionné.

Période de recherché Les échantillons de gaz sont transférés sur les adsorbants à la date de réception (dans les 24 heures qui suivent l'échantillonnage). Les échantillons dans les canisters sont analysés dans la semaine qui suit l'échantillonnage. La date de préparation de l'échantillon pour les échantillons liquides et solides sera mentionnée dans le tableau 1 ainsi que la date de l'analyse.

Resultats Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

Reproduction du certificat complet est autorisé. Pour la reproduction de certaines parties du certificat, une permission écrite du laboratoire est obligatoire.

1 | 2

Certificat d'analyse - VOC Screening

2018_WO_000132_2_v1

Incertitude L'incertitude de l'identification par spectrométrie de masse dépend à la fois de la similarité et du temps de rétention. L'identification est exécutée manuellement pour obtenir les meilleurs résultats. La bibliothèque NIST 2011 est utilisée pour comparer les spectres mesurés aux spectres connus. Une similitude de plus de 80% est souhaitable pour effectuer une identification décente. Le temps de rétention est un deuxième indicateur qui peut être utilisé pour confirmer l'identification.

La concentration des composés identifiés est calculée en utilisant des facteurs de réponse moyens. Le facteur de réponse réel d'environ 100 composés est déterminé pour la détection MS, couvrant tous les groupes (hydrocarbures aromatiques, esters, aldéhydes, cétones ...). Pour chaque groupe, le facteur de réponse moyen est défini et utilisé pour calculer la concentration de tous les composés du même groupe. Comme chaque composé a son propre facteur de réponse, il peut y avoir un écart par rapport au facteur de réponse moyen.

Traçabilité Les mesures sont effectuées en utilisant des standards dont la traçabilité a été prouvée.

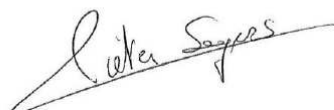
Remarques -

Tableau 1: Résultats Full VOC Screening

Code d'échantillon	B18-BXG	B18-BXH
Date de prélèvement	26/09/2018	26/09/2018
Date d'analyse	27/09/2018	27/09/2018
Description	Cheminée sans oxidation froide	Cheminée avec oxidation froide
Composé	µg/m ³ (1)	µg/m ³ (1)
Hydrocarbures aromatiques	25	11
Hydrocarbures cycliques	19	32
Hydrocarbures aliphatiques	932	1592
Alcools	891	850
Esters	7	11
Cétones	199	152
Aldéhydes	2007	1465
Composés Sulfurés	14	10
Ethers	84	17
Terpènes	18	22
Acides organiques	67	68
Total	4264	4229

(1) gaz humide, 20°C, 1 atm

Wondelgem (Gand), 1/10/2018,



Pieter Segers
Coordinateur d'analyses chimiques

Reproduction du certificat complet est autorisé. Pour la reproduction de certaines parties du certificat, une permission écrite du laboratoire est obligatoire.

	Project	CLAW0195_18_132	CLAW0195_18_132
	Code monster	B18-BXG	B18-BXH
	Datum Monstername	26/09/2018	26/09/2018
	Datum Analyse	27/09/2018	27/09/2018
	Omschrijving	Schouw zonder koude oxidatie	Schouw met koude oxidatie
CAS nummer	Verbinding	mg/m ³ (¹)	mg/m ³ (¹)
	Aromatische koolwaterstoffen		
71-43-2	benzeen	0,003	
108-88-3	tolueen	0,018	0,011
108-38-3 / 106-42-3	m,p-xyleen	0,004	
	<i>Totaal</i>	<i>0,025</i>	<i>0,011</i>
	Cyclische koolwaterstoffen		
287-92-3	cyclopentaan	0,004	0,015
583-57-3	1,2-dimethylcyclohexaan		0,009
91-17-8	decahydronaftaleen		0,003
-	∑ C ₈ H ₁₆	0,015	
-	∑ C ₉ H ₁₈		0,004
	<i>Totaal</i>	<i>0,019</i>	<i>0,032</i>
	Alifatische koolwaterstoffen		
-	∑ C ₉ H ₁₆		0,002
-	∑ C ₁₁ H ₁₈		0,001
-	∑ C ₁₂ H ₂₂	0,001	
-	∑ C ₅ alkeen	0,009	0,008
-	∑ C ₇ alkeen		0,002
-	∑ C ₈ alkeen	0,002	0,010
-	∑ C ₁₁ alkeen	0,006	
-	∑ C ₁₂ alkeen		0,002
75-28-5	2-methylpropaan	0,055	
106-97-8	butaan	0,054	0,055
78-78-4	2-methylbutaan		0,004
109-66-0	pentaaan	0,605	1,297
110-54-3	hexaan	0,011	0,014
565-59-3	2,3-dimethylpentaan	0,010	0,006
591-76-4	2-methylhexaan	0,028	0,018
589-34-4	3-methylhexaan	0,033	0,018
142-82-5	heptaan	0,052	0,063
111-65-9	octaan	0,032	0,053
111-84-2	nonaan	0,005	0,003
124-18-5	decaan	0,010	0,011
1120-21-4	undecaan	0,006	0,006
112-40-3	dodecaan	0,005	0,004
629-50-5	tridecaan	0,001	0,001
629-59-4	tetradecaan	0,004	0,005
629-62-9	pentadecaan		0,002
-	∑ C ₈ alkaan	0,002	
-	∑ C ₉ alkaan	0,001	
-	∑ C ₁₀ alkaan		0,002
-	∑ C ₁₂ alkaan		0,002
-	∑ C ₁₅ alkaan		0,002
	<i>Totaal</i>	<i>0,932</i>	<i>1,592</i>
	Alcoholen		

	Project	CLAW0195_18_132	CLAW0195_18_132
	Code monster	B18-BXG	B18-BXH
	Datum Monstername	26/09/2018	26/09/2018
	Datum Analyse	27/09/2018	27/09/2018
	Omschrijving	Schouw zonder koude oxidatie	Schouw met koude oxidatie
CAS nummer	Verbinding	mg/m ³ (¹)	mg/m ³ (¹)
3391-86-4	1-octeen-3-ol	0,047	0,045
67-56-1	methanol	0,363	0,356
64-17-5	ethanol	0,197	0,165
71-23-8	1-propanol	0,046	0,041
71-36-3	1-butanol	0,008	0,008
78-92-2	2-butanol	0,003	0,003
71-41-0	1-pentanol	0,100	0,074
111-27-3	1-hexanol	0,009	0,008
111-70-6	1-heptanol	0,007	0,004
104-76-7	2-ethyl-1-hexanol	0,003	
107-21-1	1,2-ethaandiol	0,007	0,091
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	0,036	0,013
-	Σ C8H16O	0,027	0,023
-	Σ C8H18O	0,015	
-	Σ C9H18O	0,023	0,019
	Totaal	0,891	0,850
	Esters		
79-20-9	methylacetaat		0,004
141-78-6	ethylacetaat	0,007	0,007
	Totaal	0,007	0,011
	Ketonen		
67-64-1	aceton	0,136	0,113
78-93-3	2-butanon	0,008	0,007
591-78-6	2-hexanon	0,003	0,002
110-43-0	2-heptanon	0,012	0,011
111-13-7	2-octanon	0,002	0,002
106-68-3	3-octanon	0,003	0,003
4485-09-0	4-nonanon	0,003	
513-86-0	3-hydroxy-2-butanon	0,021	0,006
431-03-8	2,3-butadion	0,010	0,008
	Totaal	0,199	0,152
	Aldehyden		
107-02-8	2-propenal	0,023	0,040
4170-30-3	2-butenal	0,010	0,006
6728-26-3	2-hexenal	0,012	0,014
18829-55-5	2-heptenal	0,136	0,219
2548-87-0	2-octenal	0,058	0,045
2277-16-9	4-nonenal	0,052	
2463-53-8	2-nonenal	0,012	0,007
6750-03-4	2,4-nonadienal	0,002	
2497-25-8	2-decenal	0,033	0,023
21662-09-9	4-decenal		0,007
2363-88-4	2,4-decadienal	0,086	0,080
53448-07-0	2-undecenal	0,032	0,025
75-07-0	acetaldehyde	0,174	0,152

Project		CLAW0195_18_132	CLAW0195_18_132
Code monster		B18-BXG	B18-BXH
Datum Monstername		26/09/2018	26/09/2018
Datum Analyse		27/09/2018	27/09/2018
Omschrijving		Schouw zonder koude oxidatie	Schouw met koude oxidatie
CAS nummer	Verbinding	mg/m ³ (1)	mg/m ³ (1)
123-38-6	propanal		0,002
78-84-2	2-methylpropanal		0,003
123-72-8	butanal	0,012	0,016
110-62-3	pentanal	0,087	0,083
66-25-1	hexanal	0,725	0,533
111-71-7	heptanal	0,062	0,047
124-13-0	octanal	0,051	0,032
124-19-6	nonanal	0,420	0,116
112-31-2	decanal	0,014	0,006
112-44-7	undecanal	0,003	0,002
112-54-9	dodecanal	0,003	
74327-29-0	4-oxononanal		0,006
	<i>Totaal</i>	2,007	1,465
	Organische zwavelverbindingen		
75-15-0	carbendisulfide	0,014	0,010
	<i>Totaal</i>	0,014	0,010
	Ethers		
110-00-9	furaan	0,015	0,015
4466-24-4	2-butylfuraan		0,002
3777-69-3	2-pentylfuraan	0,059	
-	Σ C ₈ H ₁₆ O	0,010	
	<i>Totaal</i>	0,084	0,017
	Terpenen		
80-56-8	alfa-pineen	0,013	0,016
-	Σ C ₁₀ H ₁₆	0,005	0,007
	<i>Totaal</i>	0,018	0,022
	Organische zuren		
64-19-7	azijnzuur	0,045	0,023
79-09-4	propaanzuur	0,009	
109-52-4	pentaanzuur		0,007
142-62-1	hexaanzuur	0,014	0,036
112-05-0	nonaanzuur		0,001
	<i>Totaal</i>	0,067	0,068
	Totaal	4,264	4,229

(1) nat gas, 20°C, 1 atm

(2) KB 9/03/2014: Grenswaardes voor beroepsmatige blootstelling aan chemische agentia.

Grenswaarde overschreden

Kortetijdswaarde overschreden

Grenswaarde toegepast van een gelijkaardige component

Higher then 50% of the threshold value

Higher then 25% of the threshold value

Higher then 10% of the threshold value