

Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 1)

Date: 25 avril 2018

Objet: Dépistages systématiques GC/MS et ICP/MS sur un (1) échantillon de poussières aéroportées.

L'investigation systématique de l'ensemble des contaminants chimiques éventuellement présents dans un échantillon des poussières aéroportées accumulées sur les appuis de fenêtres d'un local situé ZAE des Egratz – Route des Egratz 74190 Passy, prélevé par vos soins à l'aide d'un aspirateur portable DYSON (sans sac de collecte).

Notre prestation a mis en oeuvre les méthodes de spectrométrie de masse les plus performantes de la chimie analytique moderne dans l'objectif de déterminer scientifiquement les contaminants chimiques présents dans les poussières aéroportées de l'air de la vallée de l'Arve, inévitablement respirées ou inhalées par la population locale:

* la composition chimique inorganique détaillée (résultats détaillés présentés Page 3 à 4)

Bien que les lieux de prélèvement des échantillons soient différents, les teneurs en métaux lourds mésurées dans cette nouvelle analyse sont du même ordre que les valeurs publiées dans notre précédent rapport analytique (N° 170823), et ce point demeure donc **alarmant.**

Métaux lourds	Rapport N°		
	170823	180116	
Zinc Zn	6227	626	
Plomb Pb	103	D	
Cuivre Cu	79,85	D	
Chrome Cr	39,94	47	
Nickel Ni	27,50	378	
Arsenic As	11,56	9,6	
Cobalt Co	7,45	D	
<u>Cadmium</u> Cd	0,53	7,6	
<u>Selenium</u> Se	D	0,64	
TOTAL (mg/g)	6,51	1,02	

Le dépistage ICP/MS systématique réalisé sur cet échantillon de poussières aéroportées révèle que les deux métaux :

Aluminium AI = 26800 ppm

Fer **Fe** = **14314 ppm**

figurent toujours -et de manière inhabituelle- parmi les principaux éléments chimiques inorganiques constitutifs.

Il est donc clair que les particules fines -dont la surabondance locale est régulièrement rapportée par ATMO, transportent aussi de fortes teneurs en métaux lourds, susceptibles d'impacts sanitaires graves.

Alors que le contrôle réglementaire des émissions industrielles (réalisé une seule fois par an) ne porte que sur les poussières récemment émises et collectées sur une courte durée, l'échantillon de poussières aéroportées expertisé ici témoigne de la pollution atmosphérique historique cumulée, conditions beaucoup plus proches des véritables circonstances d'exposition de la population, et qui déterminent de-facto l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique dans la vallée de l'Arve.

* l'identité des contaminants chimiques organiques transportés (résultats détaillés présentés Pages 5 à 93)

La liste exhaustive des contaminants chimiques organiques véhiculés par les poussières aéroportées, telle que révélée par nos investigations GC/MS sur votre échantillon, est présentée ci-dessous :

Fichier 0116-01A: 34 contaminants organiques apolaires détectés

```
RT (min.)
5.04
                           Aire
51296.234
                                                     % Total
2.09
                                                                            Nom chimique CAS #
Nonane, 4,5-dimethyl- CAS #17302237
                                                                             Undecane, 4-methyl- CAS #2980690
decane, 3,8-dimethyl- CAS #17312559
Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026
  5.31
                           55799.296
                                                     2.27
  5.85
                             6331.203
                           77211.666
  6.16
                                                      3.15
                                                                            Cyclopentasiloxane, decametry: CAS #37

Heptane, 2,6-dimethy!- CAS #1072055

Octane, 2,7-dimethy!- CAS #1072168

Dodecane CAS #112403

decane, 2,4,6-trimethy!- CAS #62108274
  7.50
7.93
                           19787.073
23248.127
                                                     0.81
                                                     0.95
  9 31
                           61747.938
                                                     2 52
  9.66
                                                      0.51
                                                                            decane, 2,4,6-trimethyl- CAS #621082/4
undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234
dodecane, 4-methyl- CAS #6117971
tridecane, 7-methyl- CAS #26730143
Tetradecane CAS #629594
Tridecane, 2-methyl- CAS #1560969
Tridecane, 7-methyl- CAS #26730143
tridecane, 5-methyl- CAS #25117311
Tridecane, 3-methyl- CAS #6418413
  9.85
                           59744.853
                                                     2.43
10.24
10.82
                           18837.796
12229.836
                                                     0.77
11.20
                           32614.312
                                                     1.33
11.47
                           18936.319
11.74
                           21902.434
                                                     0.89
                                                     0.47
12.55
                           11523.186
                                                                            Tridecane, 3-methyl- CAS #6418413
Pentadecane CAS #629629
Dodecane, 2,6,11-trimethyl- CAS #31295564
tetradecane, 6,9-dimethyl- CAS #55045131
pentadecane CAS #629629
hexyl octyl ether CAS #17071544
pentane, 1-(2-propenyloxy)- CAS #23186701
Hexadecane CAS #544763
12.93 S
13.28
                         604448.156
17840.738
                                                   24.62
13.51
                           16912.103
                                                     0.69
                           21166.398
                                                     0.86
13.86
14.40
                           11725.240
                                                     0.48
14.86
15.21
                           19196.691
                                                   0.78
16.71
                         410308.799
                                                                             Tridecane, 4,8-dimethyl- CAS #55030621
tridecane, 4,8-dimethyl- CAS #55030621
Octadecane CAS #593453
15.63
                           46486.332
                                                     1.89
                           48362.558
16.01
                                                      1.97
22 75
                        108694 949
                                                     4 43
                                                                            Octadecane Cas #935403
2,6-di(t-butyl)-4-hydroxy-4-methyl-2,5-cyclohexadien-1-one Cas #10396802 (cf. Réféhexadecane, 3-methyl- Cas #6418435
Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl- Cas #128370 (cf. Référence 2 Page 95)
CIS-3-HEXENAL Cas #6789806
23.87
                         201742.507
                                                      8.22
                                                                                                                                      -methyl-2,5-cyclohexadien-1-one CAS #10396802 (cf. Référence 1 Page 95)
24.79
                           29930.262
                                                     1.22
31.41
                           10919.899
                                                     0.44
36.80
                           12431.767
                                                                             4-Pentenal CAS #2100176
                           10505.943
                                                                             1,2-benzenedicarboxylic acid, dihexyl ester CAS #84753
40.65
                                                      0.43
                                                                             1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipropyl ester CAS #131168
1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester CAS #117817
43.73-44.00
60.52-60.79
```



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 2)

```
Fichier 0116-01B: 29 contaminants organiques apolaires & polaires (dont 3 acides gras) détectés après méthylation « in-situ »
   RT (min.)
5.31
                         Aire
140495.959
                                                  % Total
2.59
                                                                        Nom chimique CAS #
Undecane, 4-methyl- CAS #2980690
                                                                        Benzaldehyde, 2,5-bis[(trimethylsilyl)oxy]- CAS #56114693
Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026
Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537
     5.81
                            9735.668
                                                   0.18
     6 16
                         190660.438
     6.50
                           62390.462
                                                   1.15
                                                                        benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044
Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #933982
     7.04
                           14604.277
     7.85
                         141236.951
                                                   2.61
                                                                        Undecane CAS #1120214
                                                                        TRANS-LIMONENE OXIDE CAS #4959357
Dodecane CAS #112403
                         455600.786
                                                   8.41
     9.23
   9.77
10.16
                         216234.683
36200.250
                                                   3.99
                                                                        Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234
Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971
                                                                        Oxirane, butyl- CAS #1436346
Oxirane, pentyl- CAS #5063650
Tetradecane CAS #629594
   10.74
                           25473.135
                                                   0.47
                                                   2.22
   11.12
                         120386.709
                                                                        Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113
Pentadecane CAS #629629
                                                 2.26
   12.93 S
                       1766028.071
                                                                        4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713
tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732
hexanal, 2-ethyl- CAS #123057
   13.81
                          13819.024
                                                   0.25
                         841514.007
   15.58
                           35571.131
                                                   0.66
                                                                        hexanal, 2-ethyl- CAS #123057
                           36926.276
                                                   0.68
   15.97
                                                                        1-Propene, 3,3'-oxybis- CAS #557404
Hexadecane CAS #544763
   18.78
                           13264.015
                                                   0.24
                           97605.846
   22.75
                                                                        3-TERT-BUTYL-4-METHOXYPHENOL CAS #88324
   23.79
                           87061.523
                                                   1.61
                                                                       3-TERT-BUTYL-4-METHOXYPHENOL CAS #88324
3,6-octadecadiynoic acid, methyl ester CAS #56554439
(méthylation « in-situ » de 3,6-octadecadiynoic acid CAS #56554439)
heptadecane, 8-methyl- CAS #128287235
Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl- CAS #128370 (cf .Référence 2 Page 95)
oxirane, pentyl-CAS #5063650
11-Octadecenoic acid, methyl ester CAS #52380333
(méthylation « in-situ » de 11-Octadecenoic acid CAS #693721)
Cyclopentaneundecanoic acid, methyl ester CAS #25779855
(méthylation « in-situ » de Cyclopentaneundecanoic acid CAS #6053492)
oxirane, hexyl- CAS #2984501
   24.79
                           32091.217
   25.17
                           11999.694
                                                   0.22
                         103829.537
   28.83
                           10831.167
                                                   0.20
                           50468.526
   47.35
                           33991.888
                                                   0.63
   48.58
                           18536.835
                                                   0.34
Fichier 0116-01D : 16 contaminants organiques apolaires & polaires (dont 14 acides gras) détectés après méthylation « in-situ »
   RT (min.)
6.12
                         Aire
614711.664
                                                  % Total
5.92
                                                                        Nom chimique CAS #
Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026
                                                                        Octanoic acid, methyl ester CAS #111115
(méthylation « in-situ » de octanoic acid CAS #124072)
Benzoic acid, methyl ester CAS #93583
     7 16
                         201725 907
                                                   1 94
                                                                        (méthylation « in-situ » de benzoic acid CAS #65850)
2-pinen-4-ol, trans- CAS #1820093
                         174903.223
     8.12
                                                   1.68
                                                                        Dodecanoic acid, methyl ester CAS #111820
(méthylation « in-situ » de dodecanoic acid CAS #143077)
1,2-Benzenedicarboxylic acid, dimethyl ester CAS #131113
   11 85
                           22882.379
                                                   0 22
   24.91
                          17935.415
                                                   0.17
                                                                        (ou méthylation « in-situ » de 1,2-benzenedicarboxylic acid CAS #88993)
Undecanoic acid, 10-methyl-, methyl ester CAS #5129566
(méthylation « in-situ » de undecanoic acid, 10-methyl- CAS #5129566)
Nonanedioic acid, dimethyl ester CAS #1732101
   25.49
                           36523.797
                                                   0.35
   27.92
                           93241.318
                                                   0.90
                                                                        (méthylation « in-situ » de nonanedioic-acid CAS #123999)
Tetradecanoic acid, methyl ester CAS #124107
   33.54
                         667920.194
                                                   6.43
                                                                         (méthylation « in-situ » de tetradecanoic acid CAS #544638)
                                                                        9-octadecenoic acid (z)-, methyl ester CAS #112629
   40.20
                           58343.168
                                                   0.56
                                                                         (méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic (z) acid- CAS #112801)
                                                                        (methylation « in-situ » de 9-octadecenoic (z) acid- CAS

Hexadecanoic acid, methyl ester CAS #112390

(méthylation « in-situ » de hexadecanoic acid CAS #57103)

9-Octadecenoic acid (z)-, methyl ester CAS #112629

(méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic acid CAS #1128

Octadecanoic acid, methyl ester CAS #112618
   40.97 S
                       4862908.989
                                                46 83
   46.82
                       1154046.087
                                                11.11
                                                                                                                                                       acid CAS #11280)
   47.48
                       1556243.405
                                                14 99
                                                                        (méthylation « in-situ » de octadecanoic acid CAS #57114)
Methyl dehydroabietate CAS #1235741
   55.37
                           93939.870
                                                   0.90
                                                                        Methyl dehydroalistace CAS #1235741

(méthylation « in-situ » de dehydroabietic acid CAS #1740198)

Pentadecanoic acid, 14-methyl-, methyl ester CAS #5129602

(méthylation « in-situ » de pentadecanoic acid, 14-methyl- CA

Nonanoic acid, 9-oxo-, methyl ester CAS #1931631
   58.84
                           34296.358
                                                   0.33
                                                                                                                                                                14-methyl- CAS #5129602)
                           22691.746
   64.16
                                                   0.22
                                                                         (méthylation « in-situ » de nonanoic acid, 9-oxo- CAS #2553175)
```

CONCLUSION

Le « cocktail » de contaminants chimiques organiques et inorganiques :

- cancérigènes,
- mutagènes,
- reprotoxiques
- perturbateurs endocriniens,
- métaux lourds

dont notre investigation révèle qu'il est transporté par les poussières aéroportées (respirables et inhalables) présentes dans l'air de la vallée de l'Arve s'avère d'une telle complexité que les effets sanitaires sur la population locale demeurent totalement imprévisibles dans l'état actuel des connaissances toxicologiques et épidémiologiques.

Nos investigations apportent la preuve scientifique du fait que les contaminants chimiques organiques et inorganiques présents sur et dans les poussières aéroportées ne résultent pas d'une pollution « diffuse » éventuellement induite par l'utilisation d'appareils individuels de chauffage au bois, mais proviennent essentiellement des activités industrielles et de la circulation automobile et autoroutière locales.

Bernard TAILLIEZ

Fondateur - Directeur scientifique Responsable qualité

PS: Conditions expérimentales et de prélèvement : Page 94

Références bibliographiques : Page 95



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 3)

CONTAMINANTS CHIMIQUES INORGANIQUES

présents dans les poussières aéroportées de l'air de la vallée de l'Arve



Centre Indépendant Analytika
Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création
83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 4)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE ICP/MS 50 éléments, dont neuf (9) métaux lourds					
Echantillon 180116-01					
Poussières colle			s Egratz – Route des	Egratz 74	190 Passv)
Elément	Teneur	LPQ	Elément	Teneur LPQ	
(ppr		ıg/Kg)		(ppm=mg/Kg)	
Argent Ag	0,22	0,05	Molybdenum Mo	4,3	0,5
Aluminium Al	26800	2	Sodium Na	12639	10
Arsenic As	9,6	0,5	Niobium Nb	6,9	0,2
Barium Ba	374	0,1	Nickel Ni	378	0,5
Bismuth Bi	3,7	0,1	Phosphore P 1397		150
Calcium Ca	48320	50	Plomb Pb	D	0,1
Cadmium Cd	0,64	0,1	Praseodynium Pr	4,5	0,05
Cerium Ce	39	0,05	Rubidium Rb 40		0,05
Cobalt Co	7,6	0,05	Antimoine Sb	D	0,5
Chrome Cr	47	0,5	Selenium Se D		10
Cesium Cs	1,7	0,05	Silicium Si 78407		50
Cuivre Cu	D	0,5	Samarium Sm 3,6		0,05
Dysprosium Dy	2,9	0,05	Strontium Sr 177		0,05
Erbium Er	1,6	0,05	Terbium Tb	0,5 0,05	
Europium Eu	0,6	0,05	Thorium Th	7 0,1	
Fer Fe	14314	30	Titane Ti 1495		0,5
Gallium Ga	78	0,05	Thallium TI	0,37	0,05
Gadolinium Gd	3,3	0,05			0,05
Holmium Ho	0,56	0,05			0,05
Potassium K	15614	50	Vanadium V 42		0,5
Lanthanum La	18	0,05	Tungstene W 3,4		0,05
Lithium Li	18	10	Yttrium Y 15		0,05
Lutetium Lu	0,2	0,05			0,05
Magnesium Mg	3410	0,5	Zinc Zn	626	2
Manganese Mn	289	0,2	Zirconium Zr	26	0,5
LPQ=Limite pratique quantification D=détecté (< LPQ) ND=non détecté					
TOTAL <u>métaux lourds</u> = 1,022 g/kg					

COMPOSITION ELEMENTAIRE

(50 éléments classés par ordre de teneurs décroissantes)

Echantillon 180116-01					
Poussières collectées au sol (ZAE des Egratz – Route des Egratz 74190 Passy)					
N°	Elément	Teneur	N°	Elément	Teneur
ordre		(ppm=mg/Kg)	ordre		(ppm=mg/Kg)
1	Silicium Si	78407	26	Thorium Th	7
2	Calcium Ca	48320	27	Niobium Nb	6,9
3	Aluminium Al	26800	28	Praseodynium Pr	4,5
4	Potassium K	15614	29	Molybdenum Mo	4,3
5	Fer Fe	14314	30	Bismuth Bi	3,7
6	Sodium Na	12639	31	Samarium Sm	3,6
7	Magnesium Mg	3410	32	Tungstene W	3,4
8	Titane Ti	5928	33	Gadolinium Gd	3,3
9	Phosphore P	1495	34	Uranium U	3,1
10	Zinc Zn	626	35	Dysprosium Dy	2,9
11	Nickel Ni	378	36	Cesium Cs	1,7
12	Barium Ba	374	37	Erbium Er	1,6
13	Manganese Mn	289	38	Cadmium Cd	0,64
14	Strontium Sr	177	39	Europium Eu	0,6
15	Gallium Ga	78	40	Holmium Ho	0,56
16	Chrome Cr	47	41	Terbium Tb	0,5
17	Vanadium V	42	42	Thallium TI	0,37
18	Rubidium Rb	40	43	Argent Ag	0,22
19	Cerium Ce	39	44	Lutetium Lu	0,2
20	Zirconium Zr	26	45	Cuivre Cu	D
21	Lanthanum La	18	46	Plomb Pb	D
22	Lithium Li	18	47	Antimoine Sb	D
23	Yttrium Y	15	48	Selenium Se	D
24	Arsenic As	9,6	49	Thulium Tm	D
25	Cobalt Co	7,6	50	Ytterbium Yb	D



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 5)

CONTAMINANTS CHIMIQUES ORGANIQUES

présents dans les poussières aéroportées de l'air de la vallée de l'Arve



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 6)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS

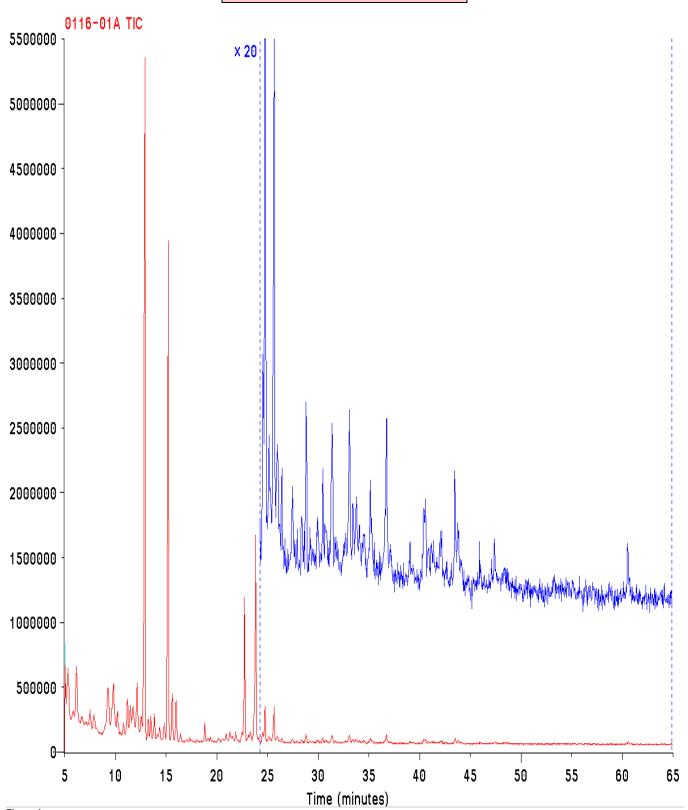


Figure 1
Fichier 0116-01A Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)
Chromatogramme ionique total



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 7)

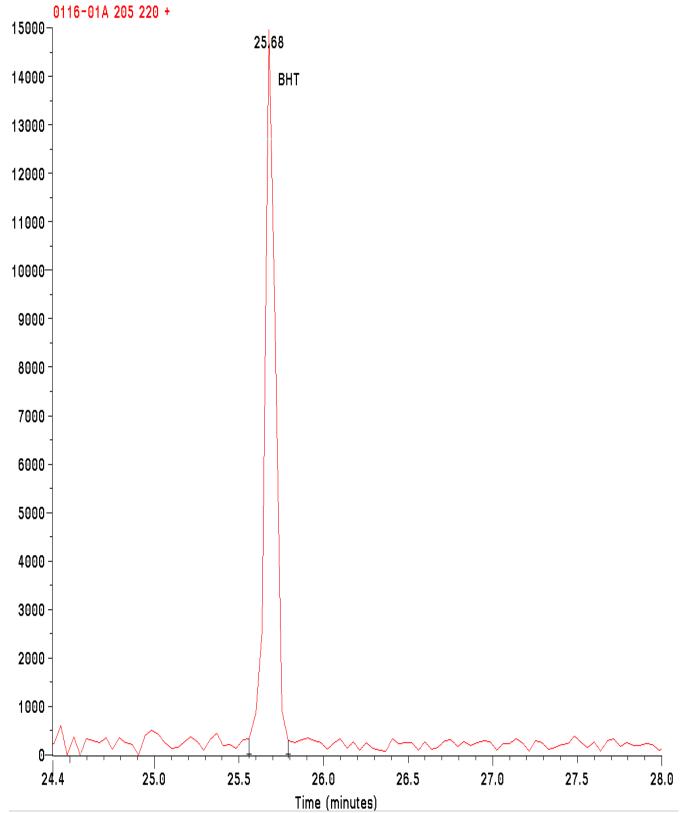


Figure 2 Fichier 0116-01A Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)
Fragmentogramme m/z = 205+220 (ions caractéristiques de BHT)



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 8)

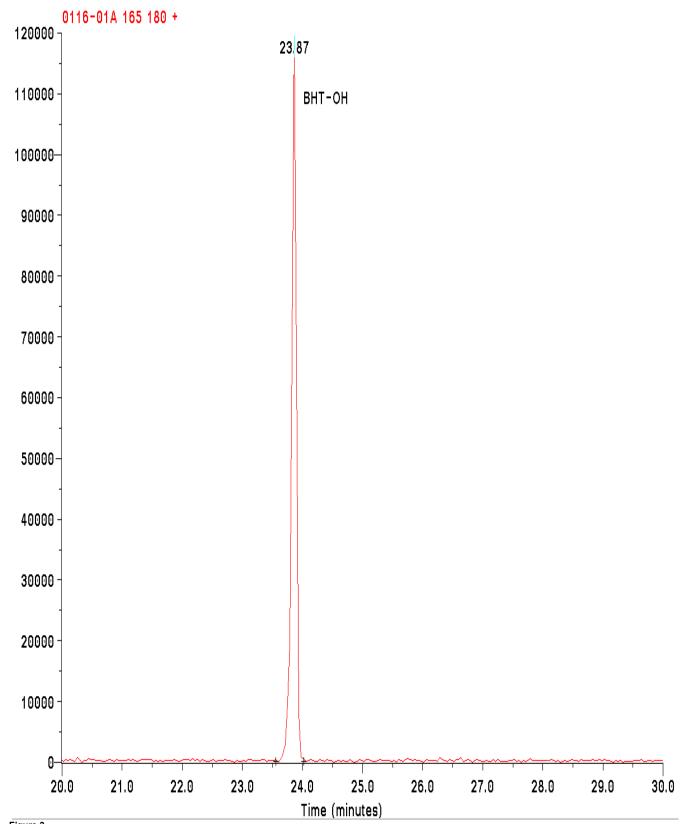


Figure 3
Fichier 0116-01A Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)
Fragmentogramme m/z = 165+180 (ions caractéristiques de BHT-OH)

Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 9)

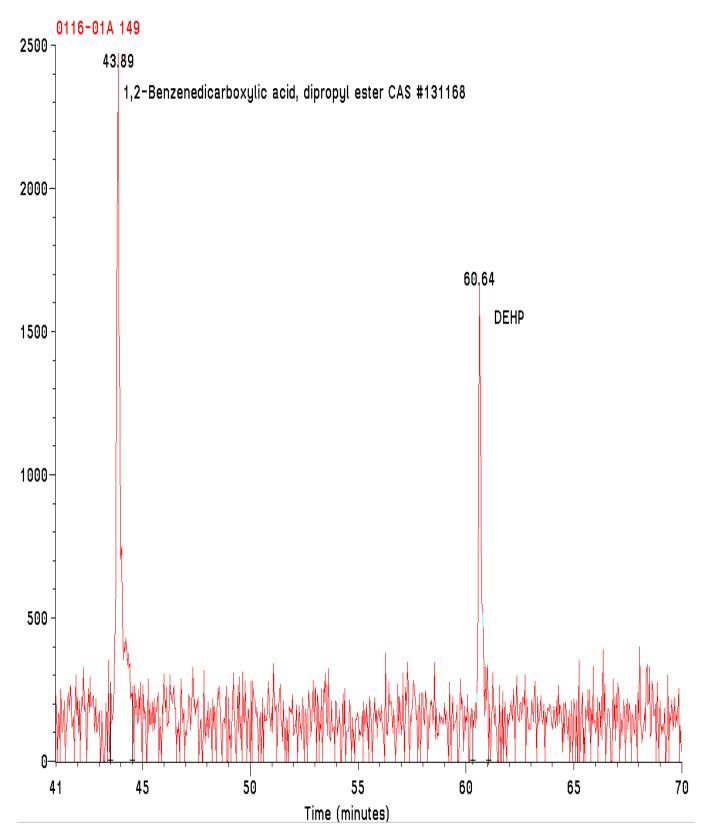


Figure 4 Fichier 0116-01A Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) Fragmentogramme m/z = 149 (ion caractéristique des phthalates)



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 10)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Résumé des propositions de similitude spectrale (algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

RT (min.)	Aire	% Total	Nom chimique CAS #
5.04	51296.234	2.09	Nonane, 4,5-dimethyl- CAS #17302237
5.31	55799.296	2.27	Undecane, 4-methyl- CAS #2980690
5.85	6331.203	0.26	decane, 3,8-dimethyl- CAS #17312559
6.16	77211.666	3.15	Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026
			(possible relargage colonne GC)
7.50	19787.073	0.81	Heptane, 2,6-dimethyl- CAS #1072055
7.93	23248.127	0.95	Octane, 2,7-dimethyl- CAS #1072168
9.31	61747.938	2.52	Dodecane CAS #112403
9.66	12505.552	0.51	decane, 2,4,6-trimethyl- CAS #62108274
9.85	59744.853	2.43	undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234
10.24	18837.796	0.77	dodecane, 4-methyl- CAS #6117971
10.82	12229.836	0.50	tridecane, 7-methyl- CAS #26730143
11.20	32614.312	1.33	Tetradecane CAS #629594
11.47	18936.319	0.77	Tridecane, 2-methyl- CAS #1560969
11.74	21902.434	0.89	Tridecane, 7-methyl- CAS #26730143
12.16	56412.368	2.30	tridecane, 5-methyl- CAS #25117311
12.55	11523.186	0.47	Tridecane, 3-methyl- CAS #6418413
12.93 S	604448.156	24.62	Pentadecane CAS #629629
13.28	17840.738	0.73	Dodecane, 2,6,11-trimethyl- CAS #31295564
13.51	16912.103	0.69	tetradecane, 6,9-dimethyl- CAS #55045131
13.86	21166.398	0.86	pentadecane CAS #629629
14.40	11725.240	0.48	hexyl octyl ether CAS #17071544
14.86	19196.691	0.78	pentane, 1-(2-propenyloxy)- CAS #23186701
15.21	410308.799	16.71	Hexadecane CAS #544763
15.63	46486.332	1.89	Tridecane, 4,8-dimethyl- CAS #55030621
16.01	48362.558	1.97	tridecane, 4,8-dimethyl- CAS #55030621
22.75	108694.949	4.43	Octadecane CAS #593453
23.87	201742.507	8.22	2,6-di(t-butyl)-4-hydroxy-4-methyl-2,5-cyclohexadien-1-one CAS #10396802
24.79	29930.262	1.22	hexadecane, 3-methyl- CAS #6418435
25.68	31060.848	1.27	Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl- CAS #128370
31.41	10919.899	0.44	CIS-3-HEXENAL CAS #6789806
36.80	12431.767	0.51	4-Pentenal CAS #2100176
40.65	10505.943	0.43	1,2-benzenedicarboxylic acid, dihexyl ester CAS #84753
43.73-44.00)		1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipropyl ester CAS #131168
60.52-60.79	•		1,2-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester CAS #117817

34 contaminants organiques détectables



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 11)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

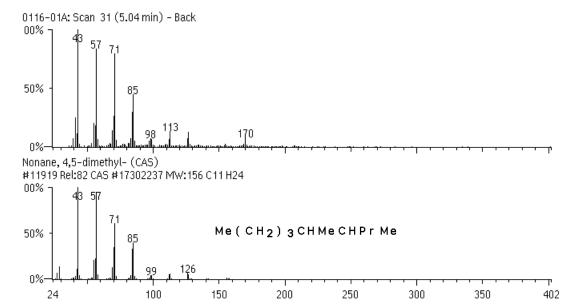
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

5.04 4,5-DIMETHYL-NONANE 4,5-Dimethylnonane

Noms chimiques Nonane, 4,5-dimethyl- (CAS)

Serial #11919 CAS #17302237 MW 156 Quality 999 C11 H24





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 12)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

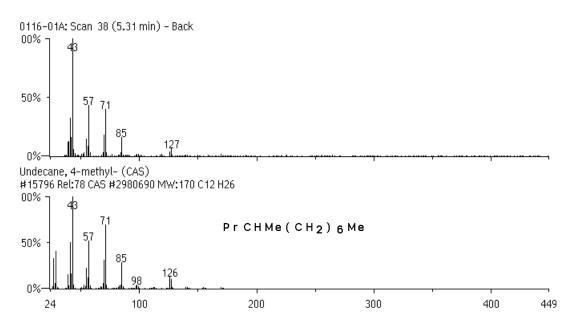
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

Noms chimiques Undecane, 4-methyl- (CAS)

4-Methylundecane

Serial #15796 CAS #2980690 MW 170 Quality 999 C12 H26





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 13)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

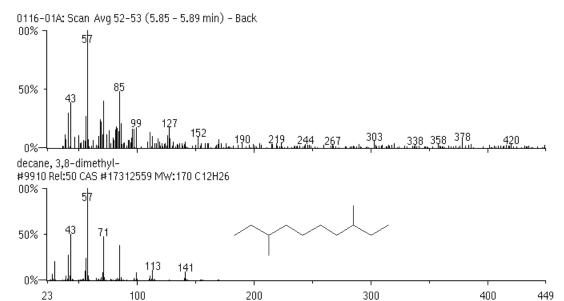
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 5.85-5.89 3,8-dimethyldecane Noms chimiques decane, 3,8-dimethyl-

Serial #9910 CAS #17312559 MW 170 Quality 0 C12H26





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 14)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

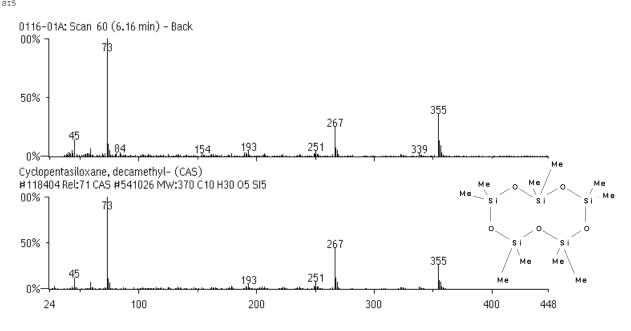
Noms chimiques Cyclopentasiloxane, decamethyl- (CAS) (possible relargage colonne GC) 6.16 Dimethylsiloxane pentamer
DECAMETHYL-CYCLOPENTASILOXANE
Decamethylcyclopentasiloxane
Union Carbide 7158 Silicone Fluid Union Carbide 7158 Silicone Fluid Dow Corning 345 NUC Silicone VS 7158 Dow Corning 345 Fluid Cyclic dimethylsiloxane pentamer SF 1202

Silicone SF 1202 VS 7158

D5 KF 995

RT (min.)

Serial #118404 CAS #541026 MW 370 Quality 980 C10 H30 O5 S15





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 15)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

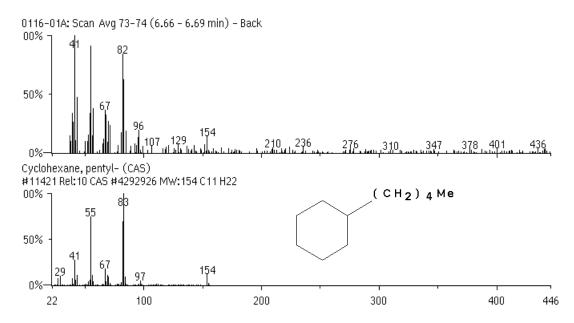
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

6.66-6.69
Pentylcyclohexane
1-Cyclohexylpentane
Pentane, 1-cyclohexylCyclohexane, n-pentyln-Pentyl cyclohexane

Noms chimiques Cyclohexane, pentyl- (CAS)

Serial #11421 CAS #4292926 MW 154 Quality 1000 C11 H22





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 16)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

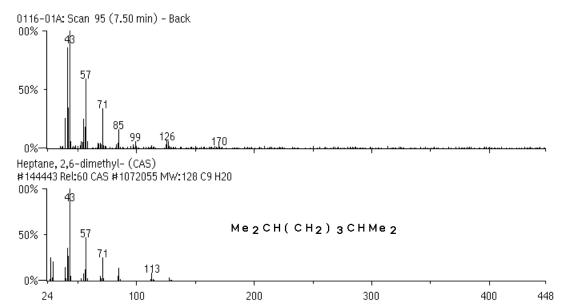
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 7.50

Noms chimiques Heptane, 2,6-dimethyl- (CAS)

2,6-Dimethylheptane

Serial #144443 CAS #1072055 MW 128 Quality 542 C9 H20





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 17)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

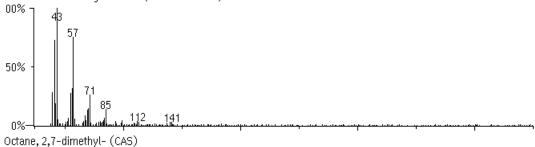
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 7.89-7.93 2,7-Dimethyloctane Diisoamyl

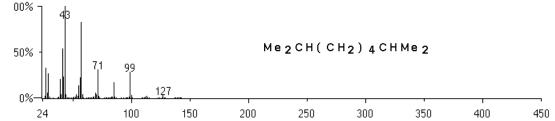
Noms chimiques Octane, 2,7-dimethyl- (CAS)

Diisopentyl Serial #71710 CAS #1072168 MW 142 Quality 987 C10 H22

0116-01A: Scan Avg 105-106 (7.89 - 7.93 min) - Back



#71710 Rel:31 CAS #1072168 MW:142 C10 H22





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 18)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

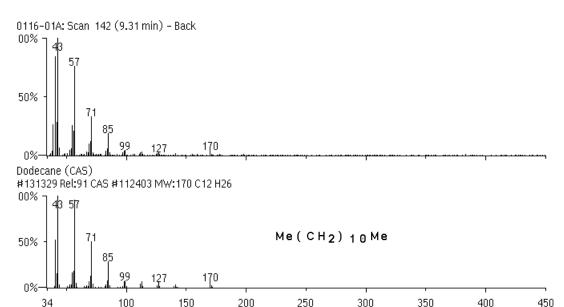
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 9.31 n-Dodecane Ba 51-090453 Noms chimiques Dodecane (CAS)

Adakane 12 Isododecane

Serial #131329 CAS #112403 MW 170 Quality 757 C12 H26





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 19)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

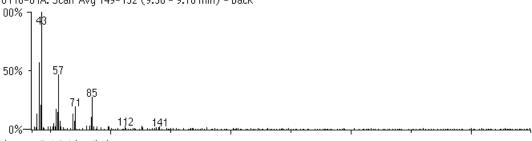
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 9.58-9.70

Noms chimiques decane, 2,4,6-trimethyl-

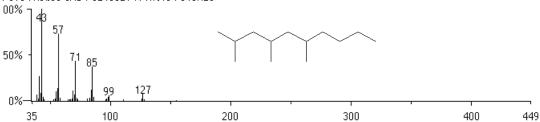
Serial #3704 CAS #62108274 MW 184 Quality 0 C13H28





decane, 2,4,6-trimethyl-

#3704 Rel:50 CAS #62108274 MW:184 C13H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 20)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

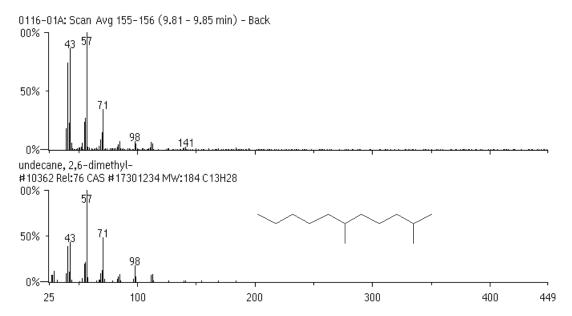
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

9.81-9.85 2,6-dimethylundecane 2,6-dimethylundecene

Noms chimiques undecane, 2,6-dimethyl-

Serial #10362 CAS #17301234 MW 184 Quality 288 C13H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 21)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

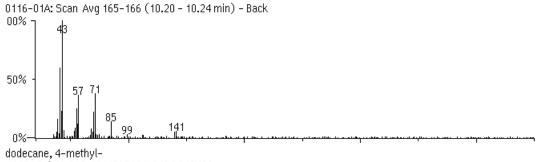
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

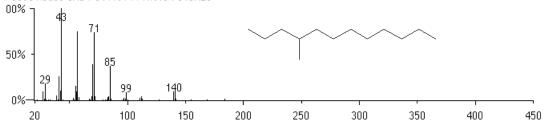
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 10.20-10.24 4-methyldodecane Noms chimiques dodecane, 4-methyl-

Serial #3696 CAS #6117971 MW 184 Quality 1 C13H28



#3696 Rel:50 CAS #6117971 MW:184 C13H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 22)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

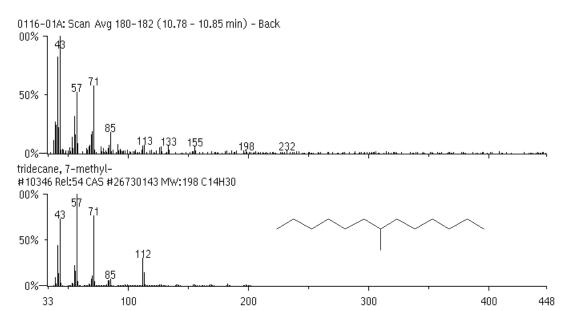
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 10.78-10.85 7-methyltridecane Noms chimiques tridecane, 7-methyl-

Serial #10346 CAS #26730143 MW 198 Quality 96 C14H30





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 23)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 11.20

Noms chimiques Tetradecane (CAS)

100

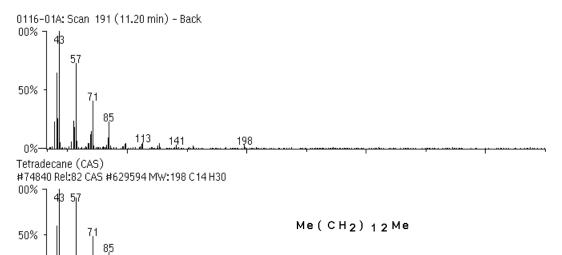
150

n-Tetradecane Isotetradecane

Serial #74840 CAS #629594 MW 198 Quality 797

C14 H30

33



250

300

350

400

450

198

200



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 24)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

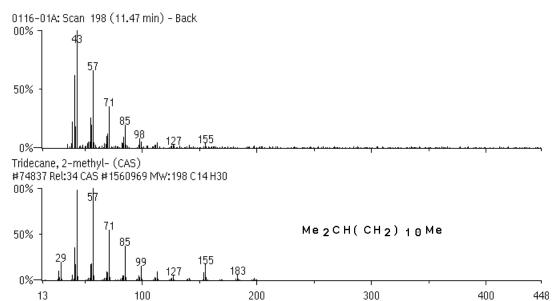
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

Noms chimiques Tridecane, 2-methyl- (CAS)

11.47
2-Methyltridecane
2-Methyl-tridecane

Serial #74837 CAS #1560969 MW 198 Quality 884 C14 H30





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 25)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

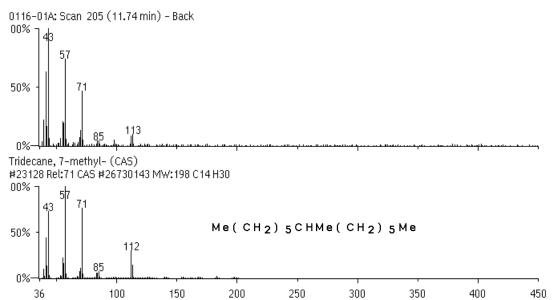
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

11.74 7-Methyltridecane

Noms chimiques Tridecane, 7-methyl- (CAS)

Serial #23128 CAS #26730143 MW 198 Quality 896 C14 H30





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 26)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

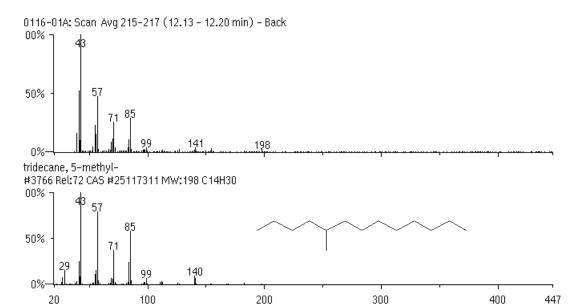
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 12.13-12.20 5-methyltridecane Noms chimiques tridecane, 5-methyl-

Serial #3766 CAS #25117311 MW 198 Quality 0 C14H30





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 27)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

12.55 3-Methyltridecane 3-METHYL-TRIDECANE

100

150

200

250

300

350

400

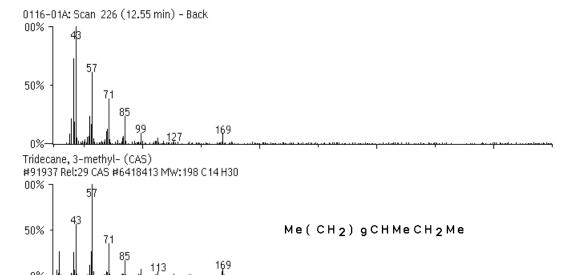
450

Noms chimiques Tridecane, 3-methyl- (CAS)

Serial #91937 CAS #6418413 MW 198 Quality 1000 C14 H30

0%

24





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 28)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

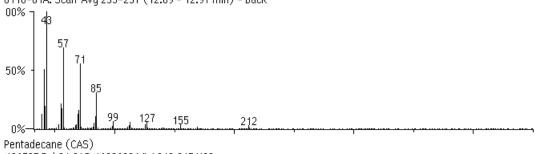
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 12.89-12.97 Noms chimiques Pentadecane (CAS)

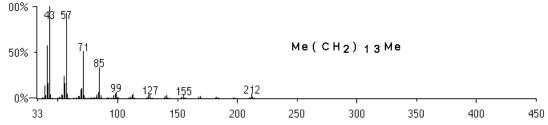
n-Pentadecane

Serial #26705 CAS #629629 MW 212 Quality 996 C15 H32

0116-01A: Scan Avg 235-237 (12.89 - 12.97 min) - Back



#26705 Rel:91 CAS #629629 MW:212 C15 H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 29)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

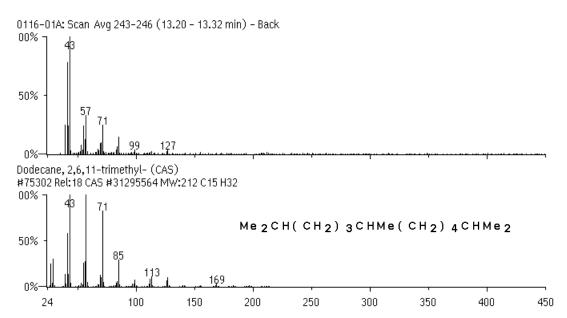
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 13.20-13.32

Noms chimiques
Dodecane, 2,6,11-trimethyl- (CAS)

Serial #75302 CAS #31295564 MW 212 Quality 957 C15 H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 30)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

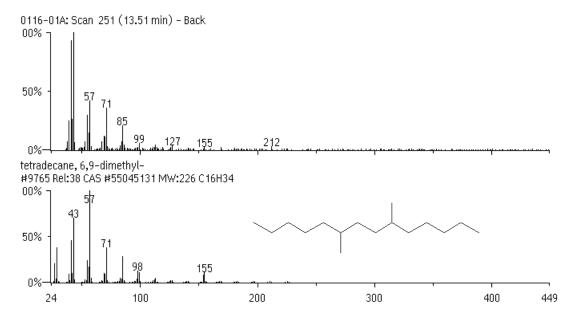
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 13.51

Noms chimiques tetradecane, 6,9-dimethyl-

Serial #9765 CAS #55045131 MW 226 Quality 32 C16H34





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 31)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

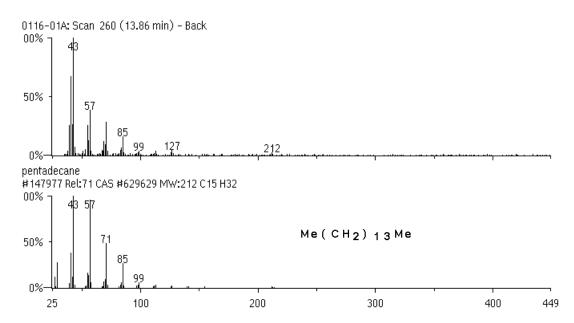
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 13.86

Noms chimiques pentadecane

Serial #147977 CAS #629629 MW 212 Quality 523 C15 H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 32)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

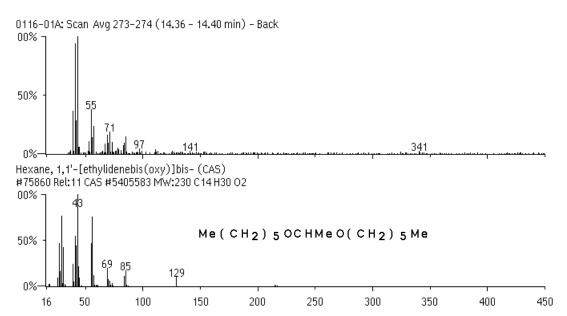
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 14.36-14.40 Noms chimiques hexyl octyl ether

Serial #4555 CAS #0 MW 214 Quality 0 C14H30O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 33)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

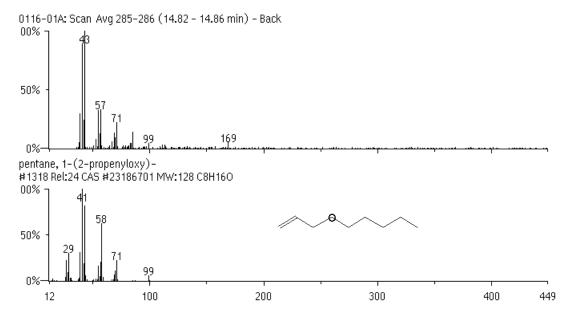
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 14.85-14.86 ether, allyl pentyl allyl pentyl ether pentyl allyl ether

Noms chimiques pentane, 1-(2-propenyloxy)-

Serial #1318 CAS #23186701 MW 128 Quality 256 C8H16O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 34)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

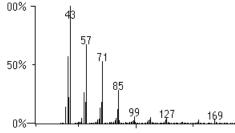
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 15.21 n-Hexadecane Noms chimiques Hexadecane (CAS)

Cetane

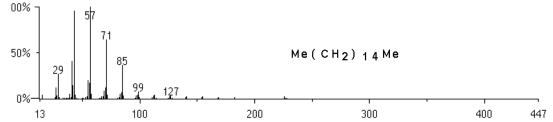
Serial #75743 CAS #544763 MW 226 Quality 969 C16 H34





Hexadecane (CAS)

#75743 Rel:42 CAŚ #544763 MW:226 C16 H34





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 35)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

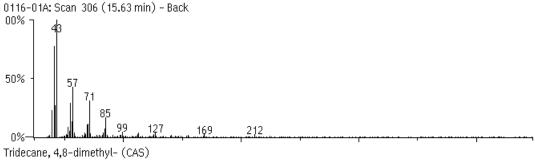
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

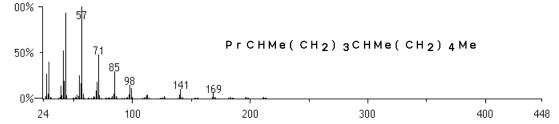
4,8-DIMETHYLTRIDECANE

Noms chimiques Tridecane, 4,8-dimethyl- (CAS)

Serial #26701 CAS #55030621 MW 212 Quality 997 C15 H32



#26701 Rel:31 CAS #55030621 MW:212 C15 H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 36)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

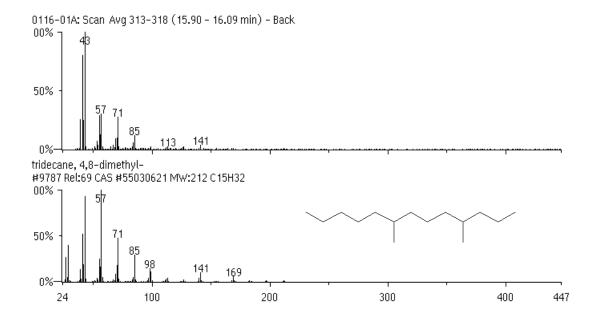
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 15.90-16.09

Noms chimiques tridecane, 4,8-dimethyl-

Serial #9787 CAS #55030621 MW 212 Quality 32 C15H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 37)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

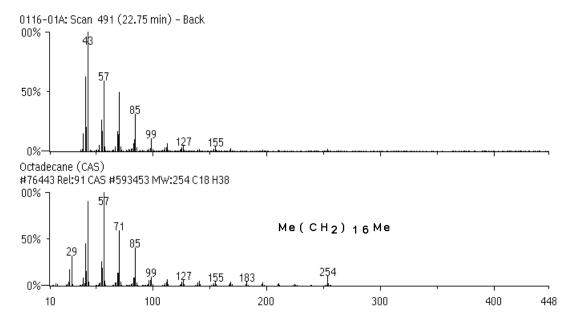
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 22.75

Noms chimiques Octadecane (CAS)

n-Octadecane

Serial #76444 CAS #593453 MW 254 Quality 888 C18 H38





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 38)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

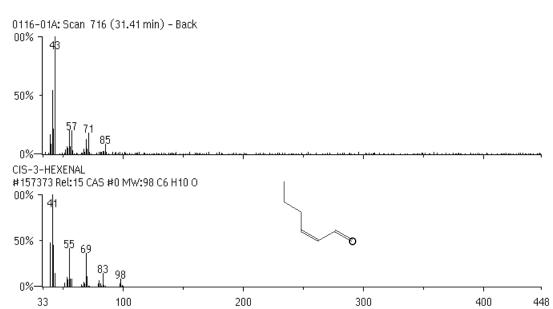
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 31.41 Z-3-hexenal Noms chimiques CIS-3-HEXENAL

3-hexenal, (z)-3-(z)-hexenal cis-.beta.,.gamma.-hexylenic aldehyde

Serial #157373 CAS #6789806 MW 98 Quality 569 C6 H10 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 39)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

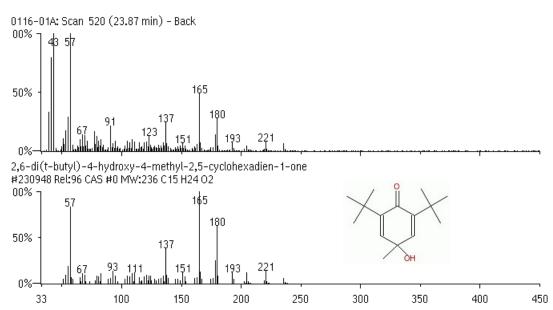
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

<75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible % > 75 = identifié - 31 < %

RT (min.) 23.87

Noms chimiques 2,6-di(t-buty1)-4-hydroxy-4-methyl-2,5-cyclohexadien-1-one

Serial #230948 CAS #10396802 MW 236 Quality 801 C15 H24 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 40)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

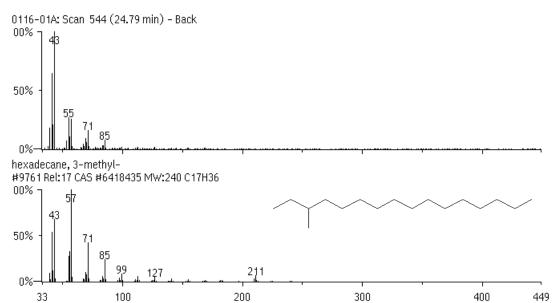
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 $\overset{\cdot}{<}$ % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

3-methylhexadecane

Noms chimiques hexadecane, 3-methyl-

Serial #9761 CAS #6418435 MW 240 Quality 0 C17H36





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 41)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

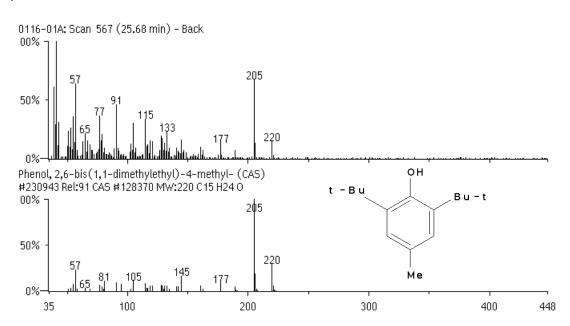
Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) Noms chimiques Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl- (CAS) 4-Methyl-2,6-di-tert-butylphenol BHT P 21 CAO 1 AO 4K DBPC P 21 \$ 2,6-DI-TERT-4-METHYLPHENOL Buks Ional Ionole Dalpac Stavox Vianol Topanol Ionol 1 Dibunol Ionol CP Impruvol Nonox TBC Topanol O Tenamene 3 Topanol OC Tranquilan Tranquilax Tranlisant Chemanox 11 Advastab 401 Catalin CAO-3 Sumilizer BHT Antioxidant 4K Antioxidant 30 Antioxidant KB Antioxidant 29 Dibutyl-p-cresol Antioxidant DBPC Butylhydroxytoluene Di-tert-butylcresol Ionol (antioxidant) Catalin antioxydant 1
Butylated hydroxytoluene
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol
Dibutylated hydroxytoluene Serial #230943 CAS #128370 MW 220 Quality 577 C15 H24 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 42)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

350

400

450

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

100

150

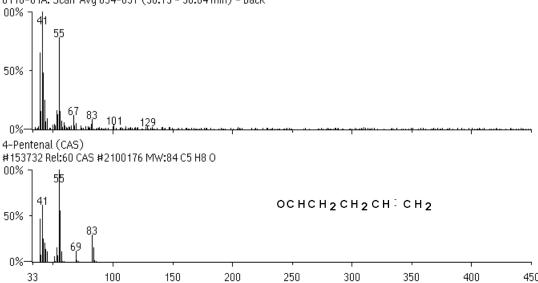
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 36.73-36.84 Noms chimiques 4-Pentenal (CAS)

Serial #153732 CAS #2100176 MW 84 Quality 478 C5 H8 O

33





250



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 43)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

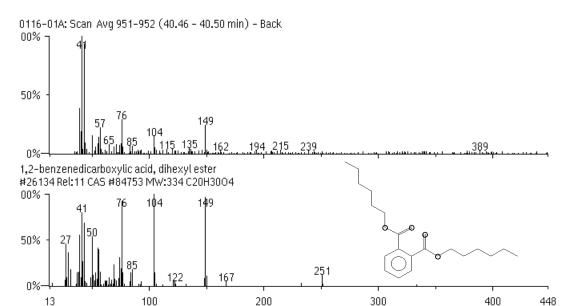
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

Noms chimiques 1,2-benzenedicarboxylic acid, dihexyl ester

40.46-40.50
phthalic acid, dihexyl ester
dihexyl phthalate
di-n-hexyl phthalate
dihexylester kyseliny ftalove

Serial #26134 CAS #84753 MW 334 Quality 231 C20H30O4





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 44)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

Rel = % similitude spectrale

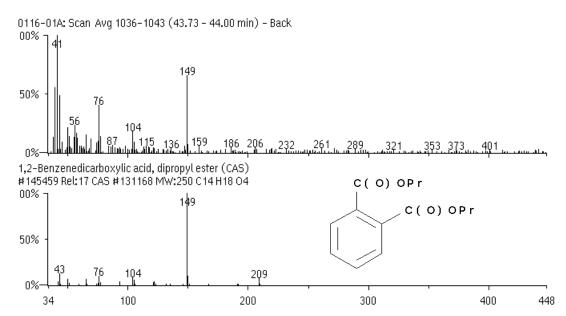
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 43.73-44.00
PROPYL PHTHALATE
N-PROPYL O-PHTHALATE

Noms chimiques 1,2-Benzenedicarboxylic acid, dipropyl ester (CAS)

Di-n-Propyl phthalate
Dipropyl phthalate
Phthalic acid, dipropyl ester

Serial #145459 CAS #131168 MW 250 Quality 518 C14 H18 O4





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 45)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01A

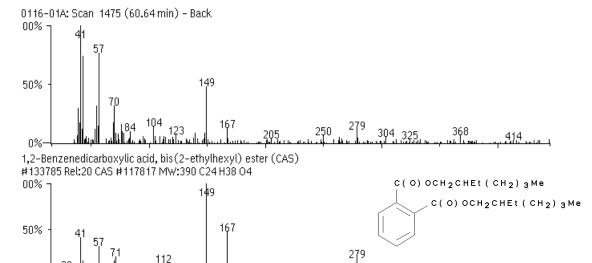
Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible



100

16



300

400

445

200

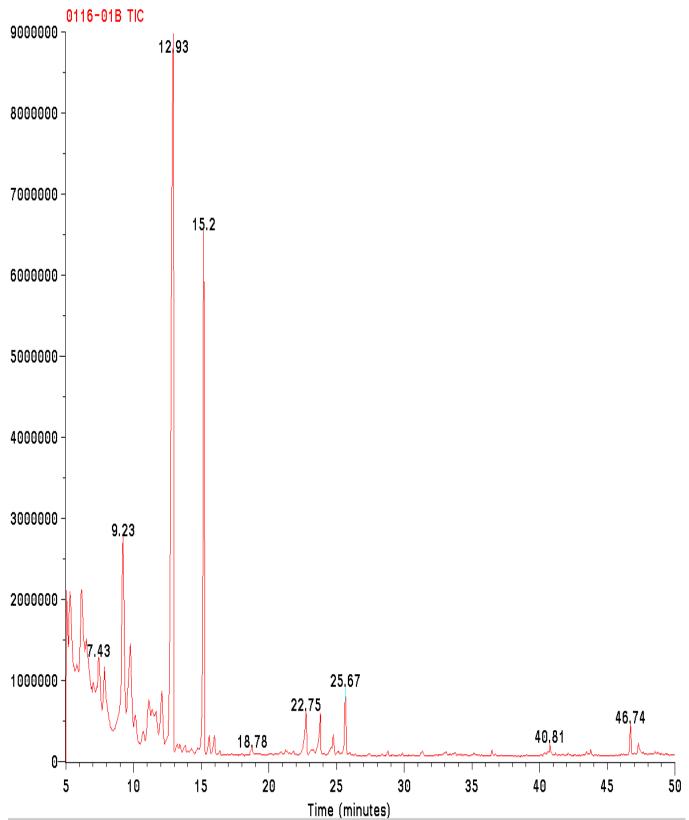


Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 46)



Fichier 0116-01B Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ") Chromatogramme ionique total



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 47)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Résumé des propositions de similitude spectrale (algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytika

Fichier 0116-01B Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

5.31 140495.959 2.59 Undecane, 4-methyl- CAS #2980690 6.16 190660.438 3.52 Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #56114693 (possible relargage colonne GC) 6.50 62390.462 1.15 Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537 benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04 14604.277 0.27 Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #3933982 7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #1120214 8.04 TRANS-LIMONENE OXIDE CAS #4959357 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112403 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #36146 0xirane, butyl- CAS #363650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 \$ 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
(possible relargage colonne GC) 6.16 190660.438 3.52 Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026 (possible relargage colonne GC) 6.50 62390.462 1.15 Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537 benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04 14604.277 0.27 Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #2870044 7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #1120214 8.04 TRANS-LIMONENE OXIDE CAS #4959357 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112023 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #1636346 Oxirane, pentyl- CAS #363650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
6.16 190660.438 3.52 Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026 (possible relargage colonne GC) 6.50 62390.462 1.15 Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537 benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04 14604.277 0.27 Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #933982 7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #1120214 8.04 TRANS-LIMONENE OXIDE CAS #4959357 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112403 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, pentyl- CAS #35063650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #51387713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #12236732 15.58 35571.131 0.66 bexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
(possible relargage colonne GC) 8enzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537 benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04	
6.50 62390.462 1.15 Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- CAS #527537 benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04 14604.277 0.27 Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #2870044 7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #1120214 8.04 TRANS-LIMONENE OXIDE CAS #4959357 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112003 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #146346 Oxirane, pentyl- CAS #5063650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl- CAS #2870044 7.04	
7.04 14604.277 0.27 Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- CAS #933982 7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #112014 8.04 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112403 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #1436346 Oxirane, pentyl- CAS #5063650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #6238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #13286732 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
7.85 141236.951 2.61 Undecane CAS #1120214 8.04 TRANS-LIMONEME OXIDE CAS #4959357 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112403 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #146346 Oxirane, pentyl- CAS #5063650 11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Fentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
8.04 9.23 455600.786 8.41 Dodecane CAS #112403 9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 0.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #56137971 11.12 120386.709 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629529 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
9.23	
9.77 216234.683 3.99 Undecane, 2,6-dimethyl- CAS #17301234 10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #163346	
10.16 36200.250 0.67 Dodecane, 4-methyl- CAS #6117971 10.74 25473.135 0.47 Oxirane, butyl- CAS #1436346	
10.74	
Oxirane, pentyl- CAS #5063650 11.12	
11.12 120386.709 2.22 Tetradecane CAS #629594 12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
12.08 122377.866 2.26 Decane, 2,3,5-trimethyl- CAS #62238113 12.93 s 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
12.93 S 1766028.071 32.59 Pentadecane CAS #629629 13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
13.81 13819.024 0.25 4-Pentenal, 2-methyl- CAS #5187713 15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
15.20 841514.007 15.53 tridecane, 3-ethyl- CAS #13286732 15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
15.58 35571.131 0.66 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
15 0F 2606 0F6 0 60 1 1 1 0 1 1 7 GFG #1020FF	
15.97 36926.276 0.68 hexanal, 2-ethyl- CAS #123057	
18.78 13264.015 0.24 1-Propene, 3,3'-oxybis- CAS #557404	
22.75 97605.846 1.80 Hexadecane CAS #544763	
23.79 87061.523 1.61 3-TERT-BUTYL-4-METHOXYPHENOL CAS #88324	
24.79 32091.217 0.59 3,6-octadecadiynoic acid, methyl ester CAS #56554439	
(méthylation « in-situ » de 3,6-octadecadiynoic acid CAS #565	4439)
25.17 11999.694 0.22 heptadecane, 8-methyl- CAS #13287235	
25.67 103829.537 1.92 Phenol, 2,6-bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl- CAS #128370	
28.83 10831.167 0.20 oxirane, pentyl-CAS #5063650	
46.74 50468.526 0.93 11-Octadecenoic acid, methyl ester CAS #52380333	
(méthylation « in-situ » de 11-Octadecenoic acid CAS #693721)	
47.35 33991.888 0.63 Cyclopentaneundecanoic acid, methyl ester CAS #25779855	
(méthylation « in-situ » de Cyclopentaneundecanoic acid CAS #6	
48.58 18536.835 0.34 oxirane, hexyl- CAS #2984501	053492)

29 contaminants organiques détectables (dont 3 acides gras)



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 48)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

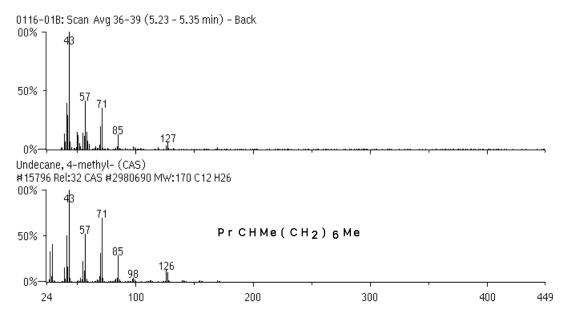
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 5.23-5.35 4-Methylundecane

Noms chimiques Undecane, 4-methyl- (CAS)

Serial #15796 CAS #2980690 MW 170 Quality 999 C12 H26





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 49)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 6.08-6.32 Noms chimiques

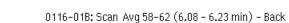
Cyclopentasiloxane, decamethyl- (CAS)
(possible relargage colonne GC)

Dimethylsiloxane pentamer

DECAMETHYL-CYCLOPENTASILOXANE DECAMETHYL-CYCLOPENTASILOXANE
Decamethylcyclopentasiloxane
Union Carbide 7158 Silicone Fluid
Dow Corning 345
NUC Silicone VS 7158
Dow Corning 345 Fluid
Cyclic dimethylsiloxane pentamer
SF 1202
VS 7158
D5
KF 995

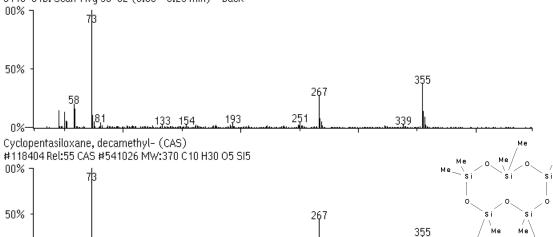
KF 995

Serial #118404 CAS #541026 MW 370 Quality 980 C10 H30 O5 SI5



100

24



251

300

400

448

193

200



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 50)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.)

6.81
1,2,3,5-Tetramethylbenzene
Isodurene

1,3,4,5-Tetramethylbenzene

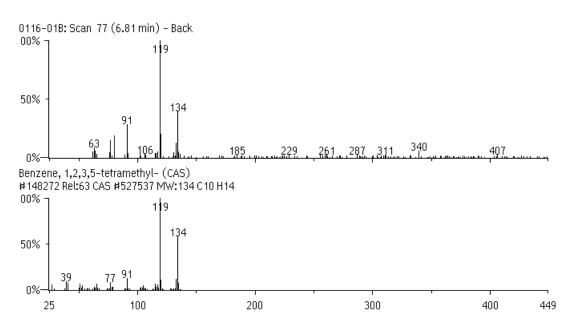
Serial #148272 CAS #527537 MW 134 Quality 896 C10 H14

Noms chimiques

Benzene, 1,2,3,5-tetramethyl- (CAS)

benzene, 2-ethyl-1,3-dimethyl-

Serial #7877 CAS #2870044 MW 134 Quality 418 C10H14





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 51)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 7.04

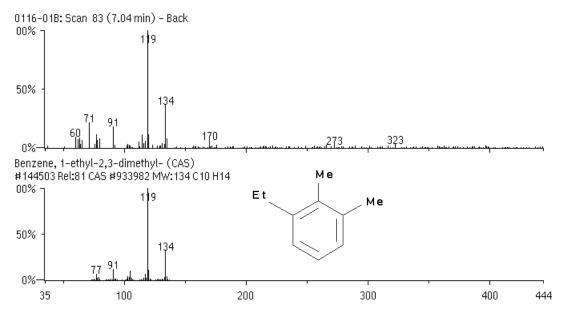
Noms chimiques

Benzene, 1-ethyl-2,3-dimethyl- (CAS)

7.04
3-Ethyl-o-xylene
1,2-Dimethyl-3-ethylbenzene
o-Xylene, 3-ethyl1-Ethyl-2,3-dimethylbenzene
3-Ethyl-1,2-dimethylbenzene

Serial #144503 CAS #933982 MW 134 Quality 572

C10 H14





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 52)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

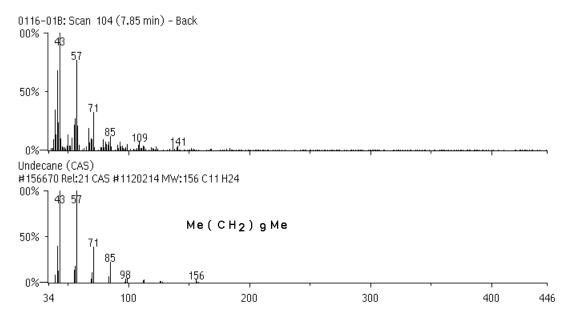
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

.

RT (min.) 7.85 n-Undecane Hendecane Noms chimiques Undecane (CAS)

Serial #156670 CAS #1120214 MW 156 Quality 345 C11 H24





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 53)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

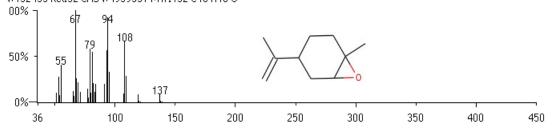
RT (min.) 8.04

Noms chimiques
TRANS-LIMONENE OXIDE

Serial #152455 CAS #4959357 MW 152 Quality 517 C10 H16 O



TRANS-LIMONENE OXIDE #152455 Rel:32 CAS #4959357 MW:152 C10 H16 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 54)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

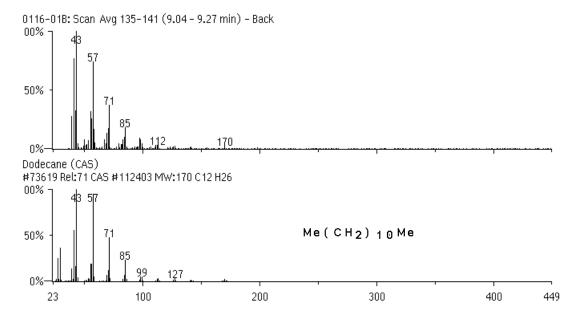
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 9.04-9.27 n-Dodecane Ba 51-090453 Adakane 12 Isododecane

Noms chimiques Dodecane (CAS)

Serial #73619 CAS #112403 MW 170 Quality 988 C12 H26





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 55)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

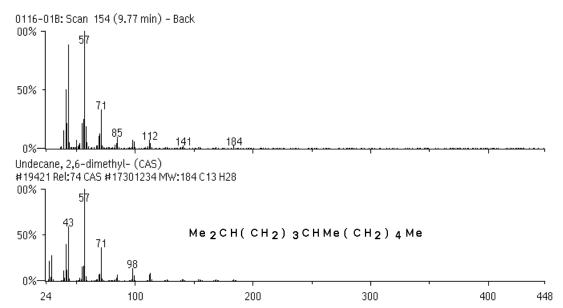
(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 9.77

Noms chimiques Undecane, 2,6-dimethyl- (CAS)

2,6-Dimethylundecane

Serial #19421 CAS #17301234 MW 184 Quality 992 C13 H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 56)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

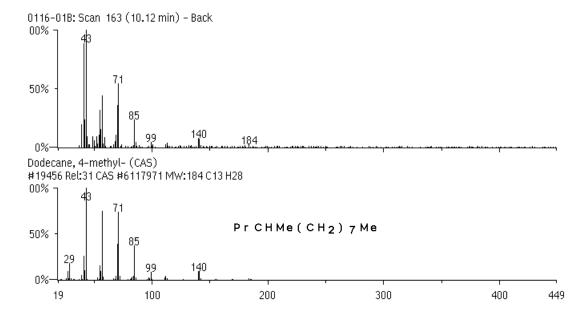
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 10.12 4-Methyldodecane

Noms chimiques Dodecane, 4-methyl- (CAS)

Serial #19456 CAS #6117971 MW 184 Quality 883 C13 H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 57)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 10.70 1,2-Epoxyhexane Butyloxirane 2-Butyloxirane 1-Hexene oxide Hexene 1,2-oxide 1-Hexene epoxide 1,2-Hexene oxide Hexane, 1,2-epoxyNoms chimiques Oxirane, butyl- (CAS)

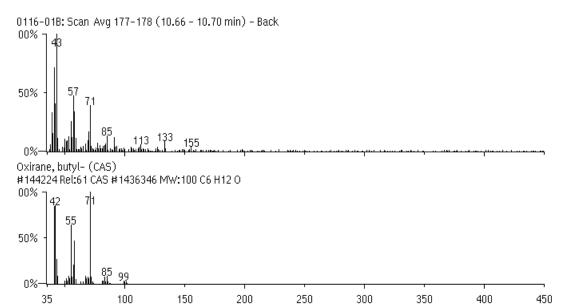
0 (CH₂)₃Me

Serial #144224 CAS #1436346 MW 100 Quality 593 C6 H12 O

Oxirane, pentyl- (CAS)

1,2-Epoxyheptane Pentyloxirane 1-Heptene oxide Heptene 1,2-oxide Heptane, 1,2-epoxy-

Serial #3293 CAS #5063650 MW 114 Quality 875 C7 H14 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 58)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

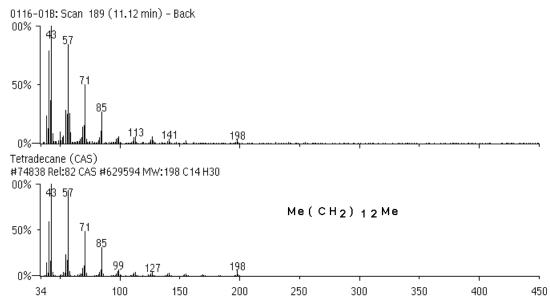
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 11.12 n-Tetradecane Isotetradecane Noms chimiques Tetradecane (CAS)

Serial #74838 CAS #629594 MW 198 Quality 897 C14 H30





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 59)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

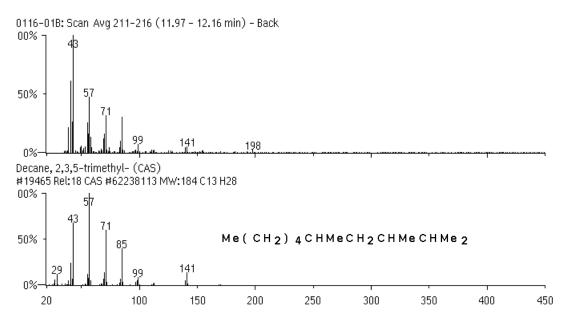
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 11.97-12.16

Noms chimiques Decane, 2,3,5-trimethyl- (CAS)

Serial #19465 CAS #62238113 MW 184 Quality 839 C13 H28





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 60)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

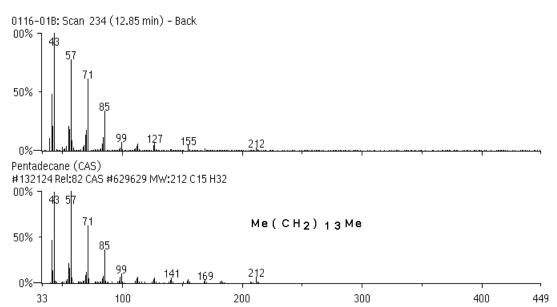
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 12.85 n-Pentadecane Noms chimiques Pentadecane (CAS)

Serial #132124 CAS #629629 MW 212 Quality 887 C15 H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 61)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

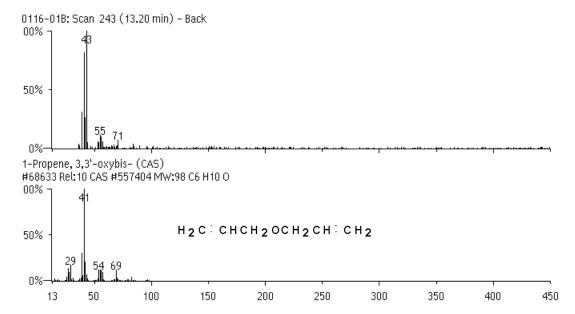
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 13.20 Allyl ether Diallyl ether

Noms chimiques 1-Propene, 3,3'-oxybis- (CAS)

Serial #68633 CAS #557404 MW 98 Quality 900 C6 H10 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 62)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

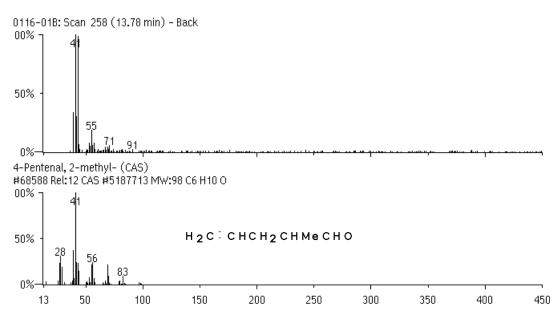
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 13.78

Noms chimiques 4-Pentenal, 2-methyl- (CAS)

Serial #68588 CAS #5187713 MW 98 Quality 891 C6 H10 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 63)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

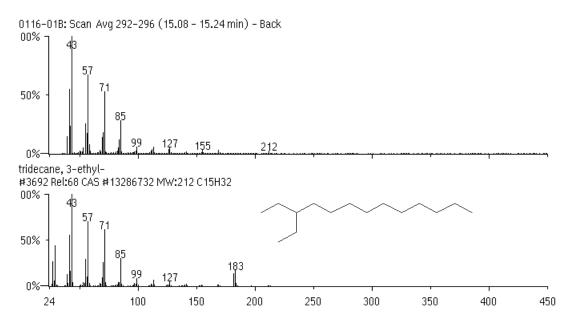
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 15.30

Noms chimiques tridecane, 3-ethyl-

Serial #3692 CAS #13286732 MW 212 Quality 32 C15H32





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 64)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

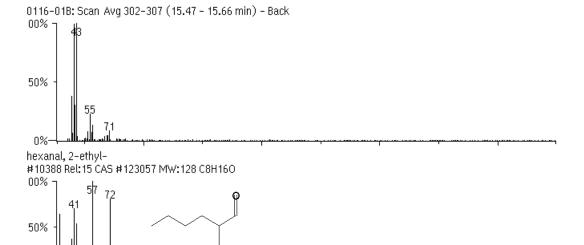
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

27

100

Noms chimiques RT (min.) 15.47-15.66
.alpha.-ethylcaproaldehyde
butylethylacetaldehyde hexanal, 2-ethylethylbutylacetaldehyde 2-ethylhexaldehyde 2-ethylhexanal 2-ethylhexylaldehyde 3-formylheptane 2-ethylcaproaldehyde 2-ethylcaproaldenyde ethylhexaldehyde 2-ethylcapronaldehyde .beta.-propyl-.alpha.-ethylacrolein UN 1191 .alpha.-ethylhexanal 2-ethylhexan-1-al

Serial #10388 CAS #123057 MW 128 Quality 487 C8H16O



200

300

400

449



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 65)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 15.97

Noms chimiques hexanal, 2-ethyl-

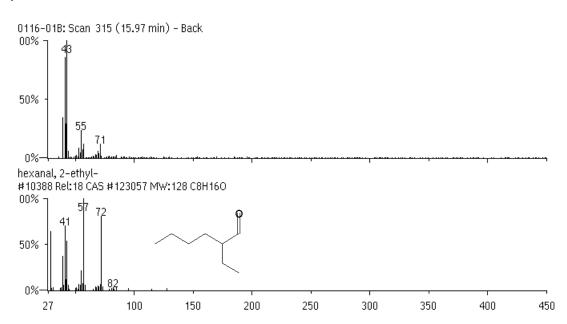
.alpha.-ethylcaproaldehyde butylethylacetaldehyde

ethylbutylacetaldehyde 2-ethylhexaldehyde 2-ethylhexanal

2-ethylhexylaldehyde 3-formylheptane 2-ethylcaproaldehyde

2-ethylcaproaldenyde ethylhexaldehyde 2-ethylcapronaldehyde .beta.-propyl-.alpha.-ethylacrolein UN 1191 .alpha.-ethylhexanal 2-ethylhexan-1-al

Serial #10388 CAS #123057 MW 128 Quality 487 C8H16O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 66)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

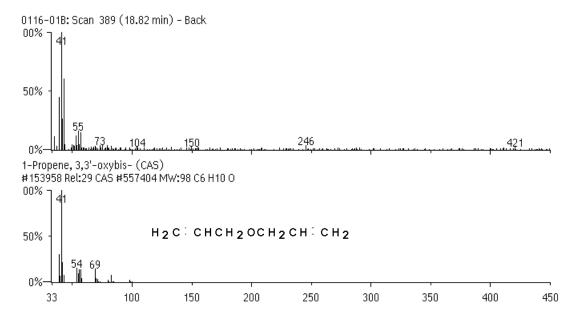
(après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 18.82 Allyl ether Diallyl ether

Noms chimiques 1-Propene, 3,3'-oxybis- (CAS)

Serial #153958 CAS #557404 MW 98 Quality 444 C6 H10 O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 67)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

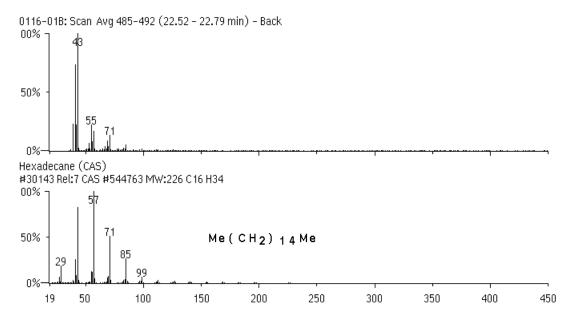
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 22.52-22.79 n-Hexadecane Cetane n-Cetane Isohexadecane

Noms chimiques Hexadecane (CAS)

Serial #30143 CAS #544763 MW 226 Quality 997 C16 H34





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 68)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

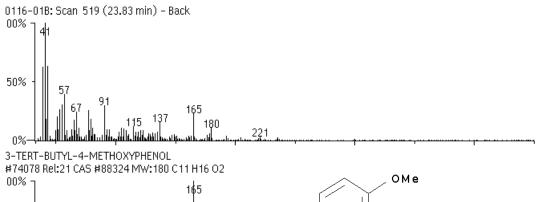
Rel = % similitude spectrale

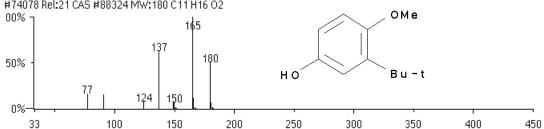
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) Noms chimiques
23.83
3-TERT-BUTYL-4-METHOXYPHENOL
3-(1,1-DIMETHYLETHYL)-4-METHOXY-PHENOL

Serial #74078 CAS #88324 MW 180 Quality 148 C11 H16 O2







Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 69)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

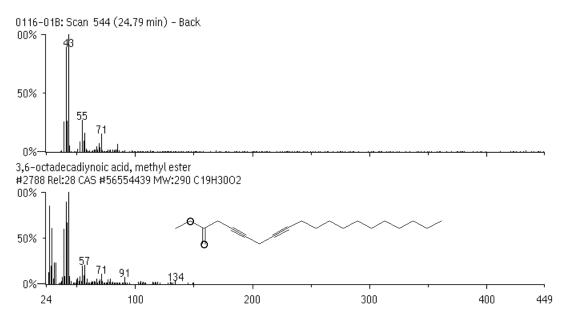
(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 24.79

Noms chimiques

3,6-octadecadiynoic acid, methyl ester (méthylation « in-situ » de 3,6-octadecadiynoic acid CAS #56554439)

Serial #2788 CAS #56554439 MW 290 Quality 0 C19H3002





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 70)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

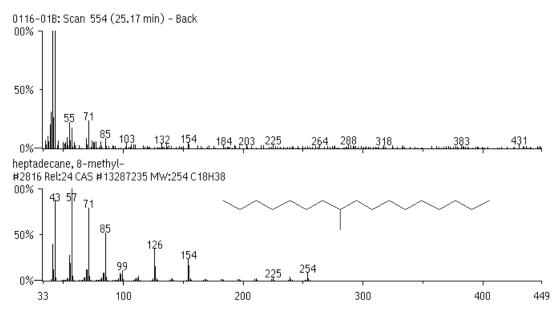
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

Noms chimiques

25.17 heptadecane, 8-methyl5-methyl-5-hydroxyhexanoic acid lactone
5-methylhexan-5-olide

Serial #2816 CAS #13287235 MW 254 Quality 64 C18H38





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 71)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

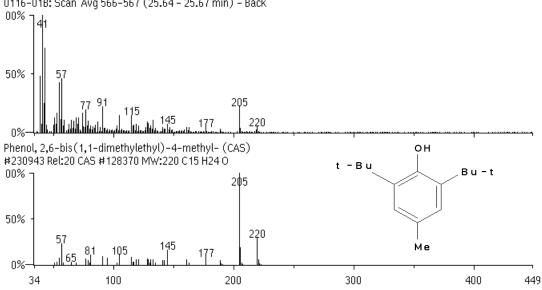
(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA) Rel = % similitude spectrale

Fichier 0116-01B

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")







Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 72)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

Noms chimiques oxirane, pentyl% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

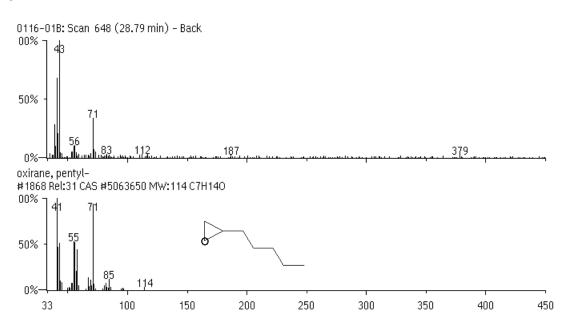
(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 28.79

heptane, 1,2-epoxy-heptene 1,2-oxide pentyloxirane 1-heptene oxide 1,2-epoxyheptane

Serial #1868 CAS #5063650 MW 114 Quality 65

C7H14O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 73)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

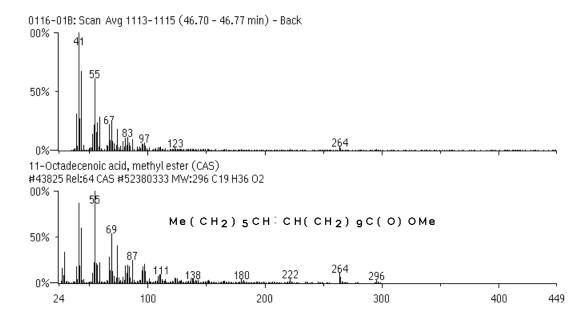
RT (min.) 46.70-46.77

Noms chimiques

11-Octadecenoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de 11-Octadecenoic acid CAS #693721)

Methyl 11-octadecenoate

Serial #43825 CAS #52380333 MW 296 Quality 871 C19 H36 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 74)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 47.35

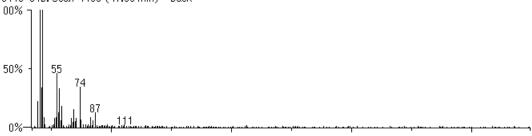
Noms chimiques

Cyclopentaneundecanoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de Cyclopentaneundecanoic acid CAS #6053492)

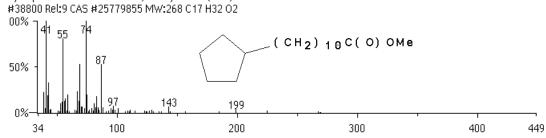
METHYL 11-CYCLOPENTYLUNDECANOATE Methyl dihydrohydnocarpate

Serial #38800 CAS #25779855 MW 268 Quality 957 C17 H32 O2

0116-01B: Scan 1130 (47.35 min) - Back



Cyclopentaneundecanoic acid, methyl ester (CAS)





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 75)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01B

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

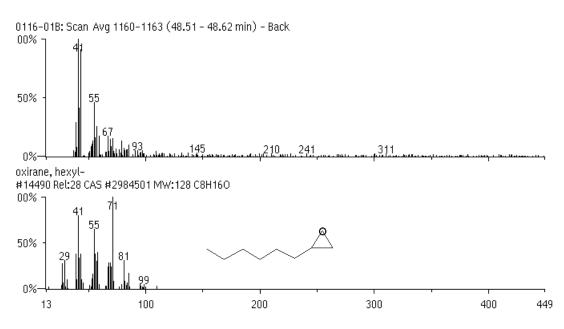
Noms chimiques oxirane, hexyl% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 48.58 48.58 octane, 1,2-epoxy-.alpha.-epoxyoctane n-octene-1,2-oxide n-octene-1,2-oxid hexyloxirane octane 1,2-oxide octene-1,2-oxide 1-octene epoxide 1-octene oxide 1,2-epoxy-n-octane 1,2-epoxyoctane octylene epoxide 1,2-epoxyoktan oktylenoxid n-hexyloxirane 2-hexyloxirane 1,2-octylene oxide

Serial #14490 CAS #2984501 MW 128 Quality 453

C8H16O





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 76)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS

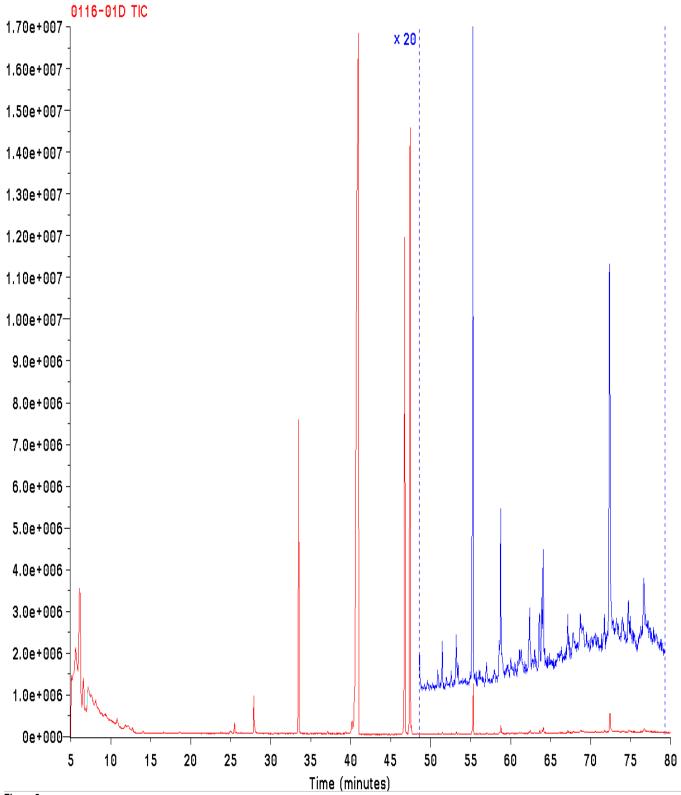


Figure 6
Fichier 0116-01D Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")
Chromatogramme ionique total



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 77)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Résumé des propositions de similitude spectrale (algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA) Fichier 0116-01D Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

RT (min.)	Aire	% Total	Nom chimique CAS #
6.12	614711.664	5.92	Cyclopentasiloxane, decamethyl- CAS #541026
			(possible relargage colonne GC)
7.16	201725.907	1.94	Octanoic acid, methyl ester CAS #111115
			(méthylation « in-situ » de octanoic acid CAS #124072)
			Benzoic acid, methyl ester CAS #93583
			(méthylation « in-situ » de benzoic acid CAS #65850)
8.12	174903.223	1.68	2-pinen-4-ol, trans- CAS #1820093
11.85	22882.379	0.22	Dodecanoic acid, methyl ester CAS #111820
			(méthylation « in-situ » de dodecanoic acid CAS #143077)
24.91	17935.415	0.17	1,2-Benzenedicarboxylic acid, dimethyl ester CAS #131113
			(ou méthylation « in-situ » de 1,2-benzenedicarboxylic acid CAS #88993)
25.49	36523.797	0.35	Undecanoic acid, 10-methyl-, methyl ester CAS #5129566
			(méthylation « in-situ » de undecanoic acid, 10-methyl- CAS #5129566)
27.92	93241.318	0.90	Nonanedioic acid, dimethyl ester CAS #1732101
			(méthylation « in-situ » de nonanedioic-acid CAS #123999)
33.54	667920.194	6.43	Tetradecanoic acid, methyl ester CAS #124107
			(méthylation « in-situ » de tetradecanoic acid CAS #544638)
40.20	58343.168	0.56	9-octadecenoic acid (z)-, methyl ester CAS #112629
			(méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic (z) acid- CAS #112801)
40.97 S	4862908.989	46.83	Hexadecanoic acid, methyl ester CAS #112390
			(méthylation « in-situ » de hexadecanoic acid CAS #544638)
46.82	1154046.087	11.11	9-Octadecenoic acid (Z)-, methyl ester CAS #112629
			(méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic acid CAS #11280)
47.48	1556243.405	14.99	Octadecanoic acid, methyl ester CAS #112618
			(méthylation « in-situ » de octadecanoic acid CAS #57114)
55.37	93939.870	0.90	Methyl dehydroabietate CAS #1235741
			(méthylation « in-situ » de dehydroabietic acid CAS #1740198)
58.84	34296.358	0.33	Pentadecanoic acid, 14-methyl-, methyl ester CAS #5129602
			(méthylation « in-situ » de pentadecanoic acid, 14-methyl- CAS #5129602)
64.16	22691.746	0.22	Nonanoic acid, 9-oxo-, methyl ester CAS #1931631
			(méthylation « in-situ » de nonanoic acid, 9-oxo- CAS #2553175)

16 contaminants organiques détectables (dont 14 acides organiques)



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 78)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 6.12

Noms chimiques

Cyclopentasiloxane, decamethyl- (CAS) (possible relargage colonne GC)

Dimethylsiloxane pentamer

DECAMETHYL-CYCLOPENTASILOXANE DECAMETHYL-CYCLOPENTASILOXANE
Decamethyloyclopentasiloxane
Union Carbide 7158 Silicone Fluid
Dow Corning 345
NUC Silicone VS 7158
Dow Corning 345 Fluid

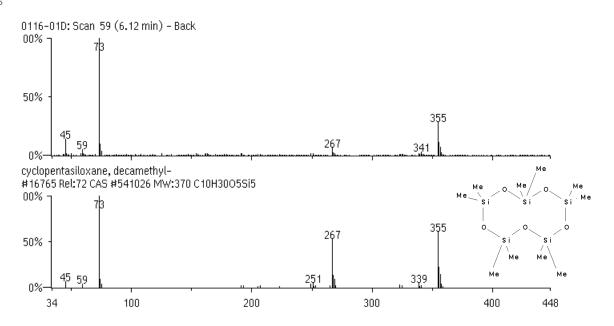
Dow Corning 345 Fluid Cyclic dimethylsiloxane pentamer SF 1202 Silicone SF 1202 VS 7158

KF 995

decamethylcyclopentasiloxane

dimethylsiloxane pentamer dekamethylcyklopentasiloxan

Serial #16765 CAS #541026 MW 370 Quality 167 C10H3005Si5





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 79)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 7.16-7.23

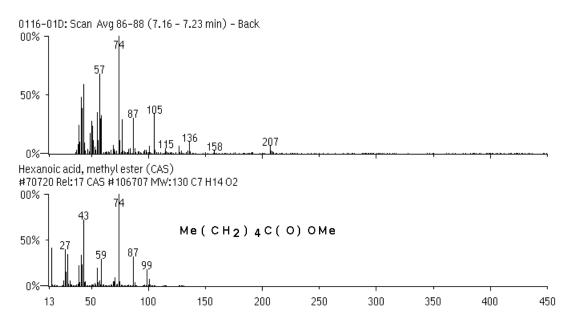
Methyl octanoate

Noms chimiques

Octanoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de octanoic acid CAS #124072)

Methyl octanoate
OCTANOIC ACID METHYL ESTER
Methyl caprylate
Methyl n-octanoate
Caprylic acid methyl ester
Uniphat A20 Methyl ester of octanoic acid

Serial #130994 CAS #111115 MW 158 Quality 894 C9 H18 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 80)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 7.16-7.23

Noms chimiques

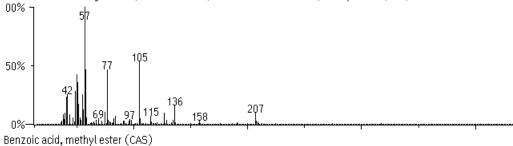
Benzoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de benzoic acid CAS #65850)

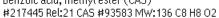
Methyl benzoate
Niobe oil
Clorius
Methyl benzenecarboxylate
Methyl ester of benzoic acid
methyl phenylcarboxylate
methyl benzoate

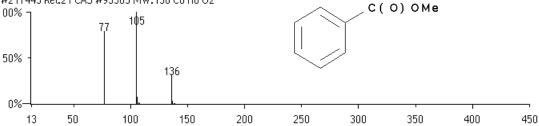
methyl benzoate benzoesaure-methylester

Serial #217445 CAS #93583 MW 136 Quality 49 C8 H8 O2

0116-01D: Scan Avg 86-88 (7.16 - 7.23 min) - Back - Hexanoic acid, methyl ester (CAS)









Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 81)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

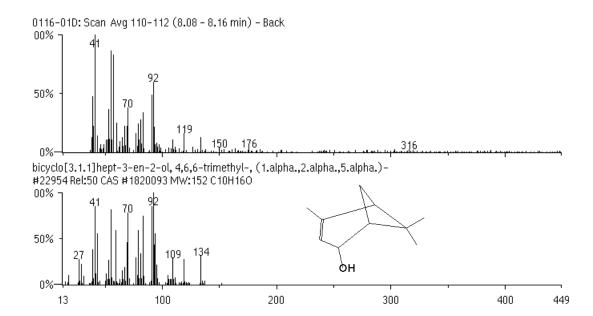
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

Noms chimiques

8.08-8.16 2-pinen-4-ol, trans-bicyclo[3.1.1]hept-3-en-2-ol, 4,6,6-trimethyl-, (1.alpha.,2.alpha.,5.alpha.)-trans-verbenol

Serial #22954 CAS #1820093 MW 152 Quality 162 C10H160





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 82)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)

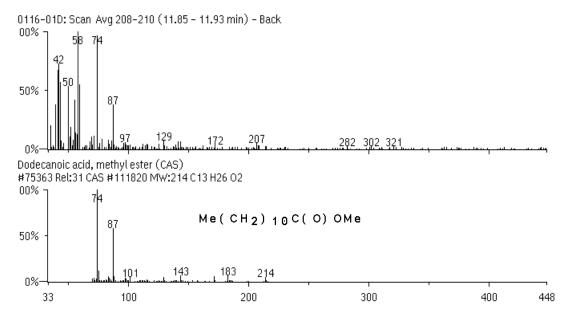
11.85-11.93

Noms chimiques

Dodecanoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de dodecanoic acid CAS #143077)

Methyl laurate Methyl dodecanoate Methyl n-dodecanoate Lauric acid methyl ester
Metholene 2296
Methyl laurinate
Methyl dodecylate
Uniphat A40 IN 511
Lauric acid, methyl ester
Dodecanoic acid methyl ester Lauric acid methyl ester Uniphat A40 DODECANOIC ACID-METHYL ESTER METHYLLAURATE Stepan C 40

Serial #75363 CAS #111820 MW 214 Quality 690 C13 H26 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 83)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

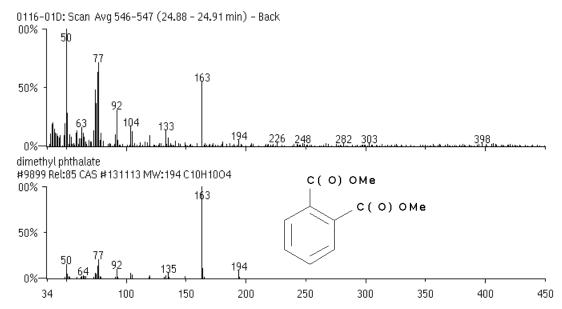
< 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible % > 75 = identifié - 31 < %

RT (min.) 24.88-24.91 Noms chimiques

1,2-Benzenedicarboxylic acid, dimethyl ester (CAS)
(ou méthylation « in-situ » de 1,2-benzenedicarboxylic acid CAS #88993)

METHYL PHTHALATE DIMETHYL 0-PHTHALATE
NTM
MIPC DMP Dimethyl phthalate Mipax Avolin Fermine Solvanom Solvarone Unimoll DM Palatinol M Palatinol M
DMF (insect repellent)
Phthalic acid dimethyl ester
Phthalic acid, dimethyl ester
Dimethyl 1,2-benzenedicarboxylate
1,2-Benzenedicarboxylic acid dimethyl ester DIMETHYL 0-PHTALATE DIMETHYLPHTHALATE DMF Repeftal Dimethyl o-phthalate

Serial #9899 CAS #131113 MW 194 Quality 491 C10H10O4





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 84)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

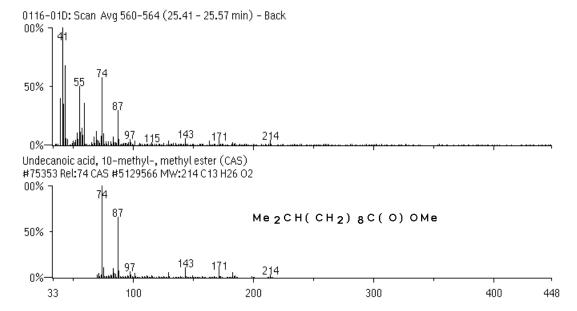
RT (min.) 25.41-25.57

Noms chimiques

Undecanoic acid, 10-methyl-, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de undecanoic acid, 10-methyl- CAS #5129566)

METHYL 10-METHYLUNDECANOATE

Serial #75353 CAS #5129566 MW 214 Quality 698 C13 H26 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 85)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

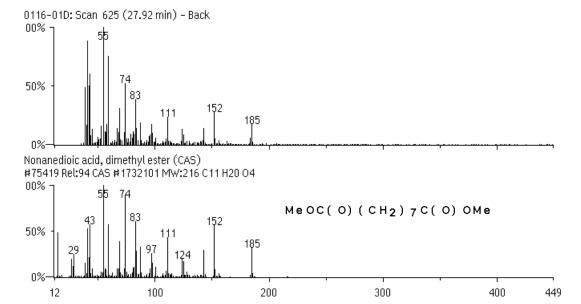
RT (min.) 27.92

Noms chimiques

Nonanedioic acid, dimethyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de nonanedioic acid CAS #123999)

Dimethyl azelate
METHYL NONANE-1,9-DIOATE
Methyl azelate
Dimethyl nonanedioate
Azelaic acid dimethyl ester
Azelaic acid, dimethyl ester
methyl nonan-dioate
nonanedioic acid dimethyl ester
Dimethyl nonan-1,9-dioate

Serial #75419 CAS #1732101 MW 216 Quality 898 C11 H20 O4





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 86)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale % > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

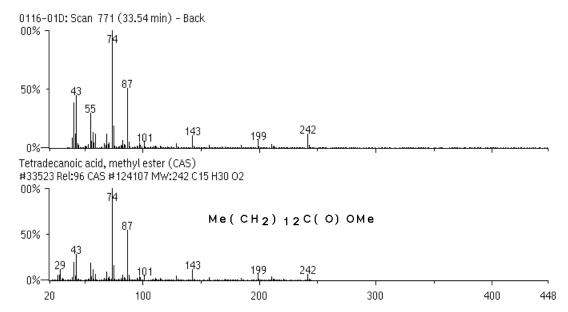
(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 33.54 Noms chimiques

Tetradecanoic acid, methyl ester (CAS) (methylation « in-situ » de tetradecanoic acid CAS #544638)

Methyl myristate Methyl tetradecanoate Methyl n-tetradecanoate Myristic acid methyl ester Uniphat A50 Metholeneat 2495 Myristic acid, methyl ester Tetradecanoic acid methyl ester MYRISTIC ACID-METHYL ESTER METHYLMYRISTATE

Serial #33523 CAS #124107 MW 242 Quality 997 C15 H30 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 87)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

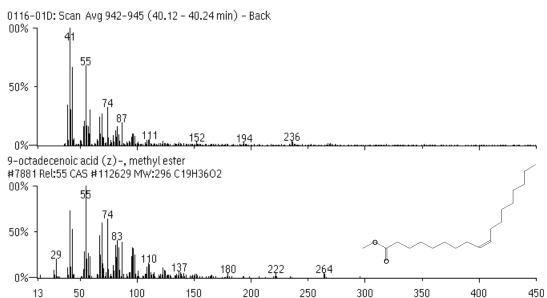
Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) Noms chimiques 9-octadecenoic acid (z)-, methyl ester (méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic (z)- acid CAS #112801) 40.12-40.24 oleic acid, methyl ester
emery oleic acid ester 2301
methyl cis-9-octadecenoate
methyl oleate
(z)-9-octadecenoic acid methyl ester
methyl-o-octadecenoate cis-9-octyldecenoic acid, methyl ester cis-9-octyldecenoic acid, meth-emery emery, oleic acid ester methyl 9-octadecenoate oleic acid, methyl ester, cis-emerest 2301 emerest 2801 kemester 105 kemester 115 kemester 205 kemester 213 methyl (z)-9-octadecenoate Serial #7881 CAS #112629

MW 296 Quality 495 C19H36O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 88)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

(après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

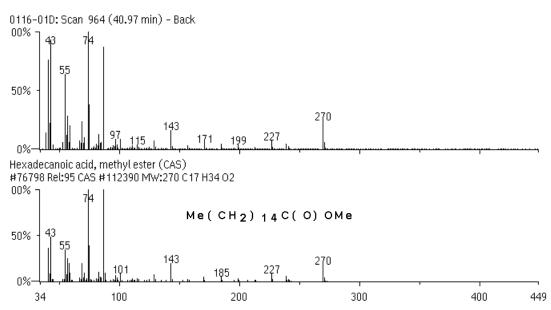
RT (min.) 40.97

Noms chimiques

Hexadecanoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de hexadecanoic acid- CAS #57103)

Methyl palmitate
Methyl hexadecanoate
Methyl n-hexadecanoate Methyl n-hexadecanoate
Uniphat A60
Metholene 2216
Palmitic acid methyl ester
Palmitic acid, methyl ester
n-Hexadecanoic acid methyl ester
PALMITIC ACID-METHYL ESTER
METHYLPALMITATE

Serial #76798 CAS #112390 MW 270 Quality 887 C17 H34 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 89)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA) Rel = % similitude spectrale

Fichier 0116-01D

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % <75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 46.82

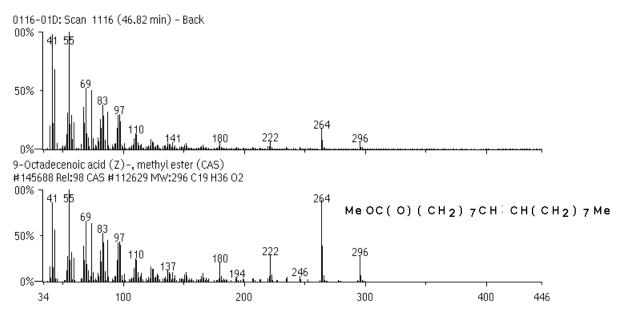
Methyl oleate

Noms chimiques

9-Octadecenoic acid (Z)-, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de 9-octadecenoic acid CAS #11280)

Methyl ois-9-octadecenoate Oleic acid methyl ester Oleic acid, methyl ester Emery oleic acid ester 2301 OLEIC ACID-METHYL ESTER (Z)-9-OCTADECENOIC ACID, METHYL ESTER

Serial #145688 CAS #112629 MW 296 Quality 889 C19 H36 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 90)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy) (après méthylation "in-situ")

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) 47.48

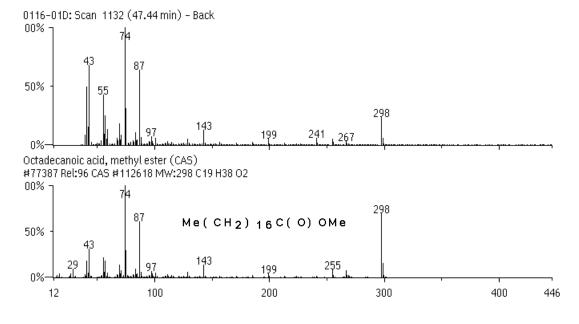
Noms chimiques

Octadecanoic acid, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de octadecanoic acid CAS #57114)

Methyl stearate Methyl octadecanoate Methyl n-octadecanoate Stearic acid methyl ester Kemester 9718 Stearic acid, methyl ester n-Octadecanoic acid methyl ester Methyl-octadecanoate Methyl-ster of octadecanoic acid METHYL-N-OCTADECANOATE methyl stearate
methyl octadecanoate
octadecanoic acid methyl ester

METHYLSTEARATE

Serial #77387 CAS #112618 MW 298 Quality 1000 C19 H38 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 91)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 55.37

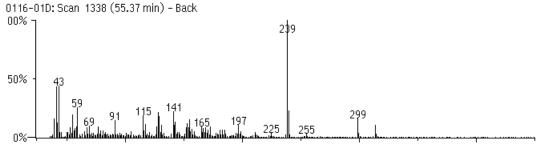
Noms chimiques

55.37 Methyl dehydroabietate
(méthylation « in-situ » de dehydroabietic acid CAS #1740198)

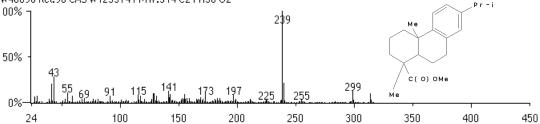
1-Phenanthrenecarboxylic acid, 1,2,3,4,4a,9,10,10a-octahydro-1,4a-dimethyl-7-(1-methylethyl)-, methyl ester, [1R-

I-Phenanthrenecarboxylic acid, 1,2,3,4,4a,9,10,10a-octanydro-1,4a-dimethyl-/-(1-methylethyl)-, methyl (1.alpha.,4a,beta.,10a.alpha.)]- (CAS)
METHYL CALLISTRATE (NAME ?)
PHENANTHREN-1-CARBOXYLIC ACID, 1,2,3,4,4A,9,10,10a-OCTAHYDRO-7-ISOPROPYL-1,4a-DIMETHYL-, METHYLESTER Methyl 8,11,13-Abietatrien-18-oate
Podocarpa-8,11,13-trien-15-oic acid, 13-isopropyl-, methyl ester

Serial #46896 CAS #1235741 MW 314 Quality 1000 C21 H30 O2



1-Phenanthrenecarboxylic acid, 1,2,3,4,4a,9,10,10a-octahydro-1,4a-dimethyl-7-(1-methylethyl)-, methyl ester, [1R-#46896 Rel:96 CAS #1235741 MW:314 C21 H30 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 92)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

<75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible % > 75 = identifié - 31 < %

(après méthylation "in-situ")

24

RT (min.) 58.84

Noms chimiques

150

200

250

300

350

400

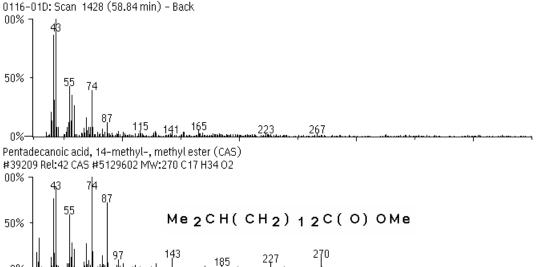
450

100

Pentadecanoic acid, 14-methyl-, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de pentadecanoic acid, 14-methyl- CAS #5129602)

METHYL 14-METHYL-PENTADECANOATE

Serial #39209 CAS #5129602 MW 270 Quality 898 C17 H34 O2





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 93)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS: Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAlytikA)

Fichier 0116-01D

Rel = % similitude spectrale

Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (74190 Passy)

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

(après méthylation "in-situ")

RT (min.) 64.16

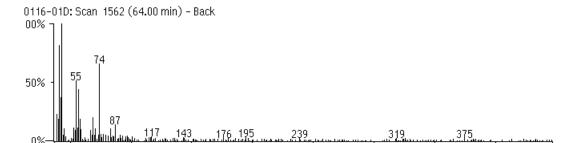
Noms chimiques

Nonanoic acid, 9-oxo-, methyl ester (CAS) (méthylation « in-situ » de nonanoic acid, 9-oxo- CAS #2553175)

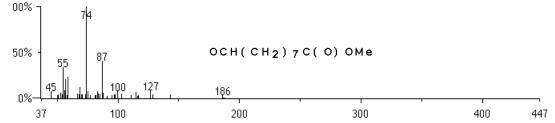
Methyl 9-oxononanoate Methyl azelaaldehydate Methyl azelaaldehydrate Methyl 8-formyloctanoate 9-Oxononanoic acid methyl ester Azelaaldehydic acid, methyl ester 8-Formyloctanoic acid methyl ester

Serial #19798 CAS #1931631 MW 186 Quality 805 C10 H18 O3

METHYL AZELATE SEMIALDEHYDE



Nonanoic acid, 9-oxo-, methyl ester (CAS) #19798 Rel:29 CAS #1931631 MW:186 C10 H18 O3





Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 94)

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Dépistage systématique ICP/MS pour 50 éléments, dont 9 métaux lourds

Dépistage systématique GC/MS (1000 amu)

selon protocoles analytiques internes N° 180116

Echantillons					
Référence AnAlytikA	Description				
180116-01	Poussières aéroportées aspirées sur appuis de fenêtres (couleur anthracite, 15g en pochette plastique) Réf. client = collecte avec mini-aspirateur portatif Dyson DC31				
	Prov. = ZAE des Egratz – Route des Egratz 74190 Passy (Lat 45,920203 Long 6,725203)				

Traitement des échantillons					
Extraction solide-liquide					
Masse extraite (g): 25					
Solvant: dichloromethane					
Méthylation « in-situ »					
Réactif:TMAH (tetramethyl ammonium hydroxide)					
Température (°C):230					

Fichiers de données						
Method: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\171111-C.M Cal: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS_150.CAL Operator: Dr. Bernard Tailliez CP-SIL_13_CB_50m_0.32mm_1.2um 40C-(3min)-(@5t H2=30mL/min@20psi SL=1.2min INJ=230C DET=320C	C/min)-300C-(5min)- DS=0min Run=60min					
Data: D:\DATA\collect.74\20180116\0116-01A.TKF Sample 180116-01 Vol 1 Account collectif-74 Scan Parameters: SCAN every 0 secs for 60 min, base range MS_On	35-350 MS_On					
Data: D:\DATA\collect.74\20180116\0116-01B.TKF Sample 180116-01 + tmah Vol 1 Account collectif-74 Scan Parameters: SCAN every 0 secs for 85 min, base range MS On	35-450 MS On					
Data: D:\DATA\collect.74\20180116\0116-01D.TKF Sample 180116-01 + tmah Vol 1 Account collectif-74 Scan Parameters: SCAN every 0 secs for 115 min, base range MS_On	35-450 MS_On					



Zac des Bousquets 130 Rue de l'Innovation / 19 Rue de la Création 83390 CUERS (France)

Tel: 33 (0) 4 2244 0768 / (0) 6 1866 7432 info@analytika.fr http://www.analytika.fr

RAPPORT N° 180116 Investigations systématiques GC/MS et ICP/MS d'un échantillon de poussières aéroportées

(Page 95)

Références

(1) Screening of endocrine activity of compounds migrating from plastic baby bottles using a multi-receptor panel of in vitro bioassays. 20160912

Toxicol In Vitro.37:121-133. Simon C, Onghena M,Covaci A,Van Hoeck E,Van Loco J,Vandermarken T,Van Langenhove K, Demaegdt H,Mertens B,Vandermeiren K,Scippo ML,Elskens M.

Endocrine activity of 65 compounds migrating from polycarbonate replacement plastic baby bottles was assessed using in vitro cell based assays (reporter gene assays) involving 7 nuclear receptors, i.e. human steroid hormones receptors (oestrogen, androgen, progesterone and glucocorticoid receptors), human thyroid beta and peroxisome proliferator-activated gamma receptors, and the mouse anyl hydrocarbon receptor.

The chemicals were tested at 4 concentrations ranging from 0.001mM to 1mM.

Only twelve chemicals did not show any activity towards any of the nuclear receptors, while fifty three compounds showed a possible endocrine activity.

Most of the agonistic activities were observed towards the oestrogen receptor while the PPARy was the target for most of the recorded antagonistic activities

Agonistic activities were recorded for several phthalates, benzophenones, aromatic hydrocarbons and phenols, while compounds such as benzaldehydes, ketones and esters of fatty acid showed antagonistic activities.

Thirty five chemicals were able of agonistic activities on 1 to 4 receptors and antagonistic activities were recorded for 35 compounds as well, towards 1 to 7 receptors.

Sixteen compounds were able of both agonistic and antagonistic activities, but not on the same receptors, except in 2 cases for the oestrogen receptor and 4 cases for the PPARy.

Keywords:

Endocrine active substance; Endocrine disruptor; Food contact material; Nuclear receptors; Reporter gene assay

Criblage de l'activité endocrinienne de composés migrant à partir de biberons en plastique en utilisant un panel multi-récepteurs d'essais biologiques in vitro.

Toxicol In Vitro. 37: 121-133. Simon C, Onghena M, Covaci A, Van Hoeck E, Van Loco J, T Vandermarken, Van Langenhove K, Demaegdt H, Mertens B, Vandermeiren K, Scippo ML, Elskens M. Résumé

L'activité endocrinienne de 65 composés migrant à partir de biberons en plastique de remplacement de polycarbonate a été évaluée à l'aide de tests cellulaires in vitro impliquant 7 récepteurs nucléaires, soit les récepteurs d'hormones stéroïdes humains (œstrogènes, androgènes, récepteurs de la progestérone et des glucocorticoïdes). les récepteurs gamma activés par les proliférateurs de peroxysomes, et le récepteur des hydrocarbures aryliques de la souris.

Les produits chimiques ont été testés à 4 concentrations allant de 0,001 mM à 1 mM.

Seuls douze produits chimiques n'ont montré aucune activité vis-à-vis de l'un quelconque des récepteurs nucléaires, tandis que cinquante-trois composés ont montré une activité endocrine possible. La plupart des activités agonistes ont été observées vis-à-vis du récepteur des œstrogènes alors que le PPARy était la cible de la plupart des activités antagonistes enregistrées.

Des activités agonistiques ont été enregistrées pour plusieurs phtalates, benzophénones, hydrocarbures aromatiques et phénols, tandis que des composés tels que les benzaldéhydes, les cétones et

les esters d'acides gras ont montré des activités antagonistes.

Trente-cinq produits chimiques ont été capables d'activités agonistes sur 1 à 4 récepteurs et des activités antagonistes ont été enregistrées pour 35 composés également, vers 1 à 7 récepteurs.

Seize composés étaient capables à la fois d'activités agonistes et antagonistes mais pas sur les mêmes récepteurs, expenté dans 2 cas pour le récepteur d'opstrongène et 4 cas pour le récepteurs.

Trefite-ciriq produits criffinques ont ete capacies d'activités agonistes sur l'a 4 récepteurs et des activités antagonistes ont été enregistrees pour 35 composés étaient capables à la fois d'activités agonistes et antagonistes, mais pas sur les mêmes récepteurs, excepté dans 2 cas pour le récepteur d'oestrogène et 4 cas pour le récepteur PPARy.

Mots-clés:

Substance active endocrinienne; Perturbateur endocrinien; Matériel de contact alimentaire; Les récepteurs nucléaires Dosage du gène rapporteur

(2) Lung toxicity and tumor promotion by hydroxylated derivatives of 2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (BHT) and 2-tert-butyl-4-methyl-6-iso-propylphenol: correlation with quinone methide reactivity.

20020815

Chem Res Toxicol. (8):1106-12. Kupfer R, Dwyer-Nield LD, Malkinson AM, Thompson JA.

Abstract

Acute pulmonary toxicity and tumor promotion by the food additive 2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (BHT) in mice are well documented.

These effects have been attributed to either of two quinone methides, 2,6-di-tert-butyl-4-methylenecyclohexa-2,5-dienone (BHT-QM) formed through direct oxidation of BHT by pulmonary cytochrome P450 or a quinone methide formed by hydroxylation of a tert-butyl group of BHT (to form BHT-OH) followed by oxidation of this metabolite to BHT-OH-QM.

BHT-OH-QM is a more reactive electrophile compared to BHT-QM due to intramolecular interactions of the side-chain hydroxyl with the carbonyl oxygen.

To further examine this bioactivation pathway, an analogue of BHT-OH was prepared, 2-tert-butyl-6-(1'-hydroxy-1'-methyl)ethyl-4-methylphenol (BPP-OH), that is structurally very similar to BHT-OH but forms a quinone methide (BPP-OH-QM) capable of more efficient intramolecular hydrogen bonding and, therefore, higher electrophilicity than BHT-OH-QM.

BPP-OH-QM was synthesized and its reactivity with water, methanol, and glutathione determined to be >10-fold higher than that of BHT-OH-QM.

The conversions of BPP-OH and BHT-OH to quinone methides in lung microsomes from male BALB/cByJ mice were quantitatively similar, but in vivo the former was pneumotoxic at one-half of the dose required for the latter and one-eighth of the dose required for BHT, as determined by increased lung weight:body weight ratios following a single i.p. injection.

Similar differences were found in the doses of BHT, BHT-OH, or BPP-OH required for tumor promotion after a single initiating dose of 3-methylcholanthrene followed by three weekly injections of the

The downregulaton of calpain II, previously shown to accompany lung tumor promotion by BHT and BHT-OH, also occurred with BPP-OH.

The correlation between biologic activities of these phenols and the reactivities of their corresponding quinone methides provides additional support for the role of BHT-OH-QM as the principal metabolite responsible for the effects of BHT on mouse lung.

(2) Toxicité pulmonaire et promotion tumorale par des dérivés hydroxylés du 2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol (BHT) et du 2-tert-butyl-4-méthyl-6-iso-propylphénol: corrélation avec la réactivité du quinone-méthide.

20020815

Chem Res Toxicol. (8): 1106-12. Kupfer R, LD Dwyer-Nield, AM Malkinson, JCA Thompson.

Résumé

La toxicité pulmonaire aiguë et la promotion de la tumeur par l'additif alimentaire 2,6-di-tert-butyl-4-méthylphénol (BHT) chez la souris sont bien documentés.

Ces effets ont été attribués à l'un ou l'autre des deux quinones méthides, le 2,6-di-tert-butyl-4-méthylènecyclohexa-2,5-diénone (BHT-QM) formé par oxydation directe du BHT par le cytochrome P450 pulmonaire ou un quinone méthide. formé par hydroxylation d'un groupe tert-butyle du BHT (pour former BHT-OH) suivie de l'oxydation de ce métabolite en BHT-OH-QM.

BHTOH-QM est un électrophile plus réactif par rapport à BHT-QM en raison des interactions intramoléculaires de l'hydroxyle de la chaîne latérale avec l'oxygène carbonyle.

Pour examiner plus à fond cette voie de bioactivation, nous avons préparé un analogue de BHT-OH, le 2-tert-butyl-6-(1'-hydroxy-1'-méthyl) éthyl-4-méthylphénol (BPP-OH), qui est structurellement très similaire à BHT-OH mais forme un quinone-méthide (BPP-OH-QM) capable d'une liaison hydrogène intramoléculaire plus efficace et, par conséquent, d'une électrophilie plus élevée que BHT-OH-QM.

BPPOH-QM a été synthétisé et sa réactivité avec l'eau, le méthanol et le glutathion a été déterminée comme étant > 10 fois plus élevée que celle de BHT-OH-QM.

Les conversions de BPP-OH et BHT-OH en quinones méthides dans les microsomes pulmonaires de souris BALB / cByJ mâles étaient quantitativement similaires, mais in vivo, le premier était pneumotoxique à la moitié de la dose requise pour ce dernier et un huitième de la dose requise pour BHT, tel que déterminé par l'augmentation du poids pulmonaire: rapports de poids corporel après une seule injection IP.

Des différences similaires ont été trouvées dans les doses de BHT, BHT-OH ou BPP-OH nécessaires pour la promotion des tumeurs après une seule dose d'initiation de 3-méthylcholanthrène suivie de trois injections hebdomadaires de phénol.

La dérégulation de calpain II, précédemment montré accompagner la promotion de tumeur pulmonaire par BHT et BHT-OH, s'est produite aussi avec BPP-OH.

La corrélation entre les activités biologiques de ces phénols et les réactivités de leurs quinones méthides correspondantes fournit un support supplémentaire pour comprendre le rôle de BHT-OH-QM en tant que principal métabolite responsable des effets du BHT sur le poumon de la souris.



Partenaire de l'ADEME, de la Région PACA et du TGI d'Aix en Provence

au service des particuliers, associations et entreprises depuis 1991

Le centre Analytika : un acteur innovant pour toutes investigations de la contamination chimique des milieux et des produits.

Pionnier français de l'investigation systématique en chimie analytique, le centre Analytika intervient depuis 1991 au service des entreprises, associations ou particuliers, réalisant le dépistage de tous les contaminants chimiques éventuellement détectables dans les milieux naturels (air, sol, eau), les matières premières, et les produits manufacturés, au-delà de la seule réglementation en vigueur.



- 1. Structure autonome, privée et totalement indépendante.
- 2. Centre de recherche doté de puissants moyens analytiques de détection et d'identification.
- 3. Approche globale et systématique (non-"ciblée") de l'investigation, pour une vision sincère, complète et documentée de l'ensemble des contaminants effectivement présents dans l'échantillon expertisé.

Nos prestations s'adressent donc à quiconque désire connaître précisément et complètement nature et ampleur d'une pollution dont il craint ou suspecte l'existence dans son environnement, quel que soit le cadre dans lequel s'inscrit sa démarche :

- Particuliers, associations ou collectivités préoccupés de la qualité environnementale et de la salubrité des lieux de vie et des produits de consommation.
- Professionnels et industriels éco-responsables soucieux de la qualité de leurs matières premières et produits finis autant que de l'impact de leurs activités sur l'environnement ou la santé de leurs équipes.

Que votre motivation soit économique, réglementaire, écologique, ou technologique confiez- vos travaux analytiques

au



au service des particuliers, associations et entreprises depuis 1991

Investigation systématique non-"ciblée" de tous les contaminants chimiques détectables dans tous types d'échantillons (sols, eaux, air atmosphérique, produits manufacturés, polymères ou autres) avec identification par recherche de similitude spectrale.

Rapport analytique avec conclusions toxico-chimiques et résultats détaillés (pour chaque molécule détectée, sont fournis : nom chimique CAS et synonymes commerciaux, formule développée graphique et degré % de similitude spectrale).

Structure autonome et indépendante s'appuyant sur des techniques de pointe et un mode opératoire original de dépistage systématique (non-"ciblé"), nos prestations apportent - au-delà de la seule réglementation en vigueur - une réponse scientifique sincère, complète et documentée aux préoccupations relatives à la contamination chimique des milieux naturels et des produits manufacturés.

Libre des faiblesses du mode de fonctionnement des laboratoires accrédités, le nouvel éclairage apporté par nos preuves scientifiques complète leurs résultats partiels et les contredit même parfois.

Le centre Analytika poursuit cependant sa mission, convaincu du bien-fondé et de l'utilité sociétale de cette démarche innovante.

Votre contact : Bernard Tailliez Gérant – Fondateur Tél.: +33 (0) 6 1866 7432 bernard.tailliez@analytika.fr http://www.analytika.fr



Accès aux locaux du Centre Analytika

(GPS 43°13'49.76"N - 6°04'57.17"E}

 $\underline{https://www.google.com/maps/place/AnAlytikA/@43.2303366,6.0828123,18z/data=l4m2l3m1l1s0x12c93dee9fece~9fb:0xc20cf9bf6ba1ab0c/aba1ab0c/$



Visiteurs: 19 Rue de la Création / Livraisons: 130 Rue de l'Innovation 83390 Cuers (France)

En arrivant de l'ouest (Toulon ou Signes) par RN 97 ou A 57 :

emprunter la sortie N° 9 Cuers-Sud, puis à droite en direction de ZAC des Bousquets (reste alors à parcourir 1,5 Km environ). A partir du plan d'orientation de la ZAC (où nous sommes repérés Laboratoire ANALYTIKA), longer l'autoroute Boulevard des Bousquets pendant 1300 m environ vers l'est et Nice.

Avant le garage Pôle Auto 83 (hangar bleu), tournez à droite Rue de l'Innovation, poursuivez jusqu'au bout de la rue et garez votre véhicule sur le parking circulaire en bordure de la voie ferrée.

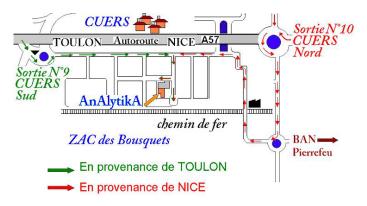
En arrivant du Nord (Brignoles) ou de l'est (Nice) par RN 97 ou A 57 :

emprunter la sortie N° 10 Cuers-Nord, puis la D14 (reste alors à parcourir 2,5 Km environ) en directions de Cuers - Pierrefeu - Puget Ville, puis de Base Aéronavale, et enfin de ZAC des Bousquets.

Après le passage à niveau SNCF, prendre à gauche en direction de ZAC des Bousquets et longer l'autoroute Boulevard des Bousquets pendant

400 m environ vers l'ouest et Toulon.

Après le garage Pôle Auto 83 (hangar bleu), tourner à gauche Rue de l'Innovation, poursuivre jusqu'au bout de la rue et garer votre véhicule sur le parking circulaire en bordure de la voie ferrée.



Votre contact: Tél.: +33 (0) 6 1866 7432 Bernard Tailliez bernard.tailliez@analytika.fr Gérant - Fondateur http://www.analytika.fr

