

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

Cuers, le: 23/01/2008

Attn: Mr.

Objet: Dépistage GC/MS systématique qualitatif en vue de déterminer l'origine chimique des nuisances olfactives éprouvées par l'opérateur et résultant du fonctionnement d'un ordinateur Apple MacPro (Model A1186 EMC No 2113100 Serial No CK7290CJUPZ).

Monsieur,

La prestation analytique dont vous nous avez confié l'exécution est terminée.
Les résultats de cette étude sont résumés ci-dessous.

NOTE: Conformément aux exigences de la norme **ISO 17025 COMMENTAIRE(S) & OBSERVATION(S)** sont volontairement séparés du rapport et reportés page suivante.



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: **33 (0) 4 9428 5980** - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : **ISO 17025**

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS

L'étude réalisée confirme l'origine chimique indubitable des nuisances olfactives éprouvées par l'opérateur de cet ordinateur.

Bien que la présente étude n'ait pas été conduite avec un objectif quantitatif, des traces aisément mesurables des sept (7) contaminants organiques volatils listés ci-dessous (séparés par chromatographie en phase gazeuse et identifiées par spectrométrie de masse) ont été détectées par piégeage de longue durée (8 jours) sur deux (2) capteurs atmosphériques passifs appropriés du flux d'air de refroidissement brassé -en circuit fermé- par le dispositif interne de ventilation de l'ordinateur.

Propanal (CAS123386)

Benzene, (1-methylethenyl)- (CAS98839)

Ethanone, 1-phenyl- (CAS98862)

1,3-Isobenzofurandione (CAS85449)

Benzene, 1,4-dinitro- (CAS100254) ou Benzene, 1,3-dinitro- (CAS99650)

2-Propanone (CAS67641)

Acetic acid (CAS64197)

L'étude bibliographique préliminaire conduite sur les effets provoqués par l'inhalation à long terme de ces vapeurs organiques confirme leur toxicité pour l'homme, à des degrés divers selon les substances considérées, mais néanmoins indubitables.

Demeurant à votre disposition pour tout renseignements complémentaires éventuels.

Bernard TAILLIEZ

Docteur ès Sciences

Directeur Scientifique – Fondateur

Responsable Assurance-Qualité



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: **33 (0) 4 9428 5980** - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

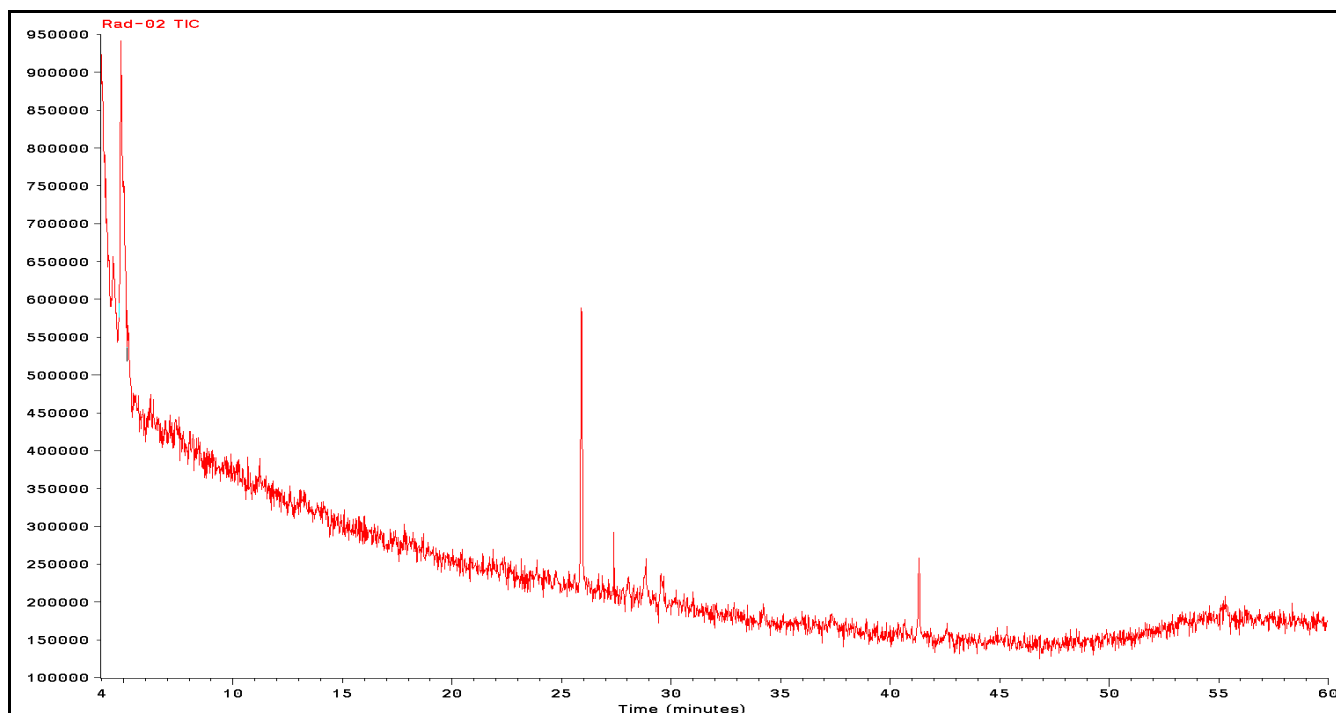


Figure 1

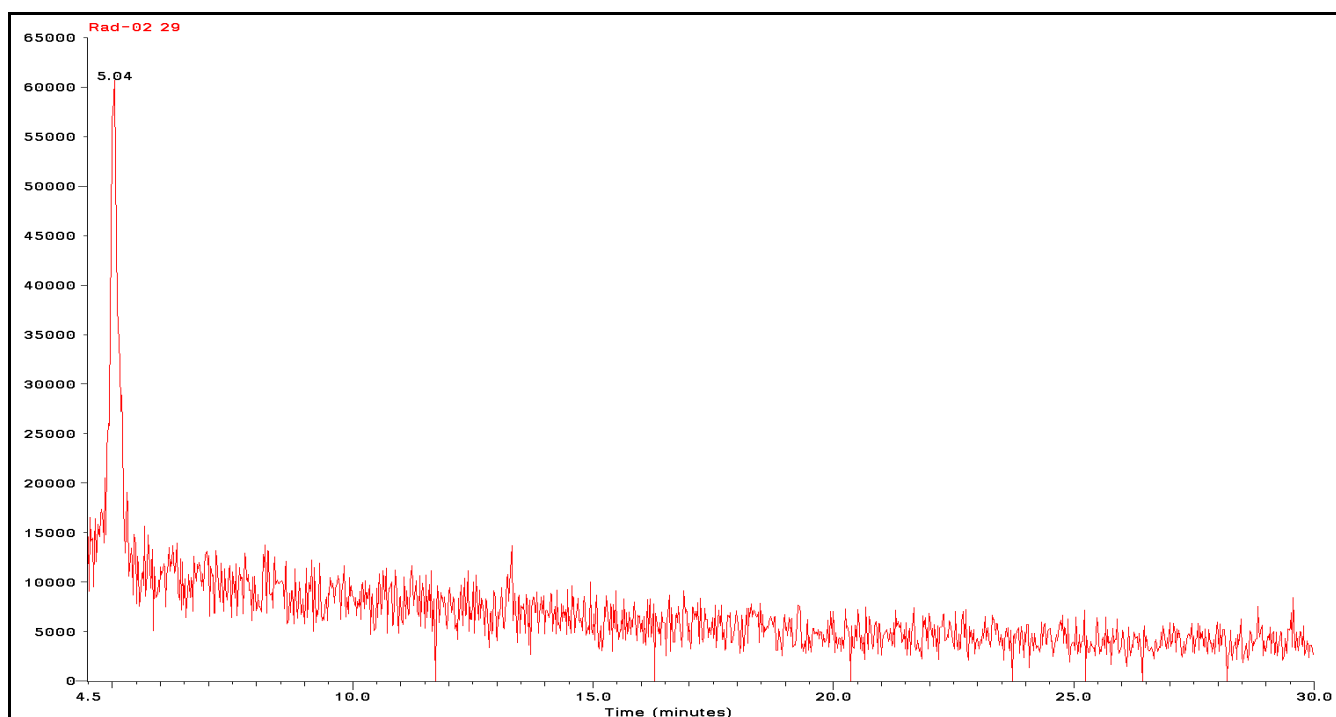


Figure 2



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

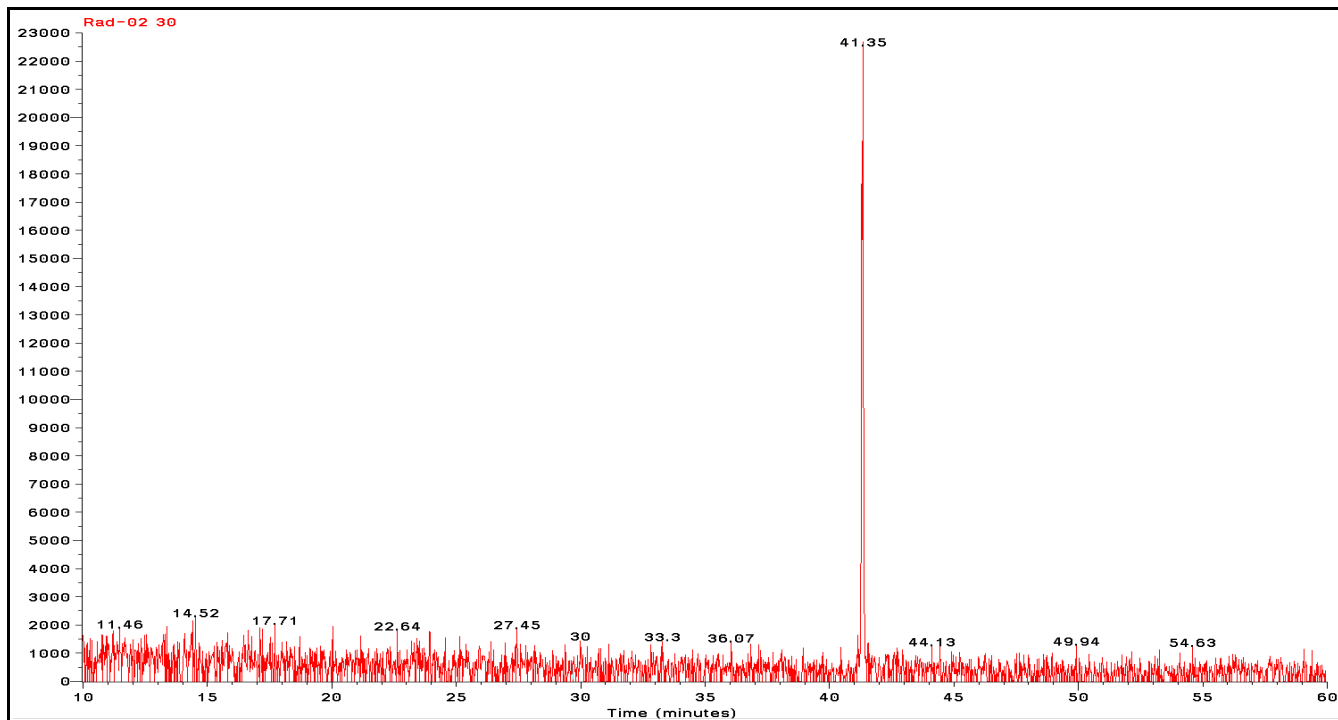


Figure 3

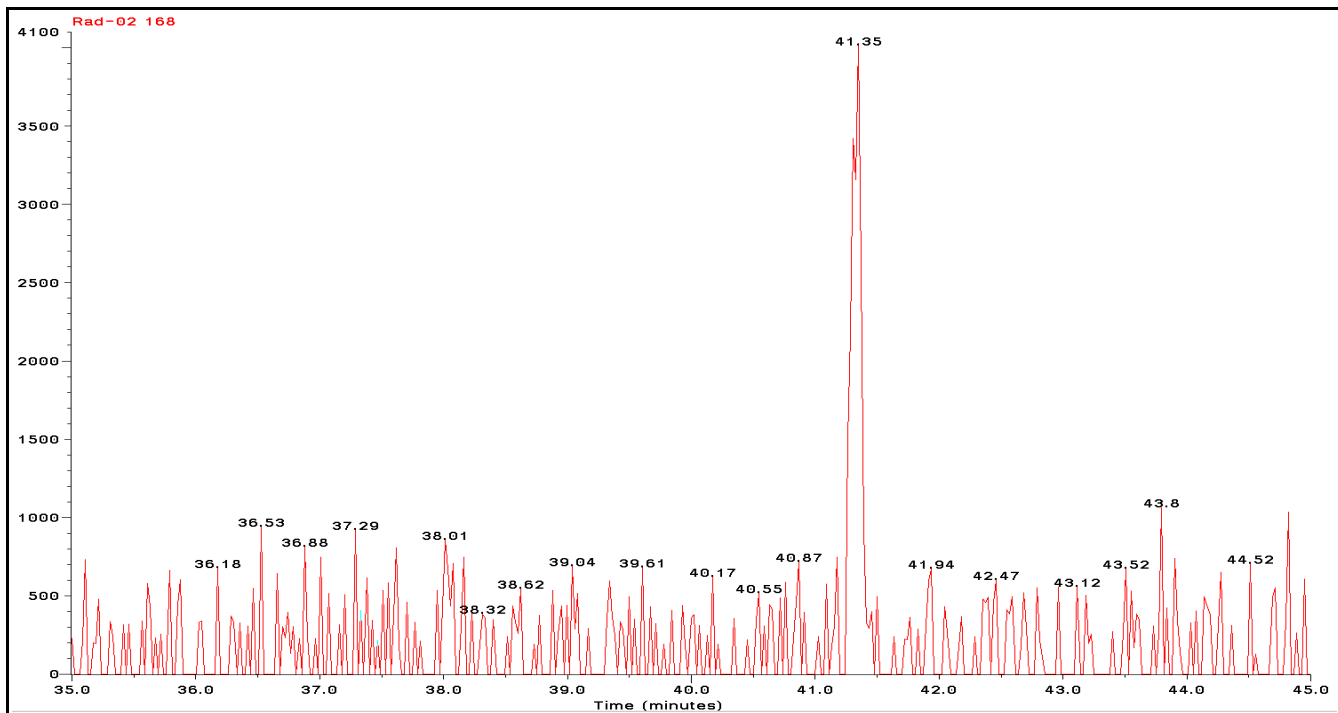


Figure 4



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

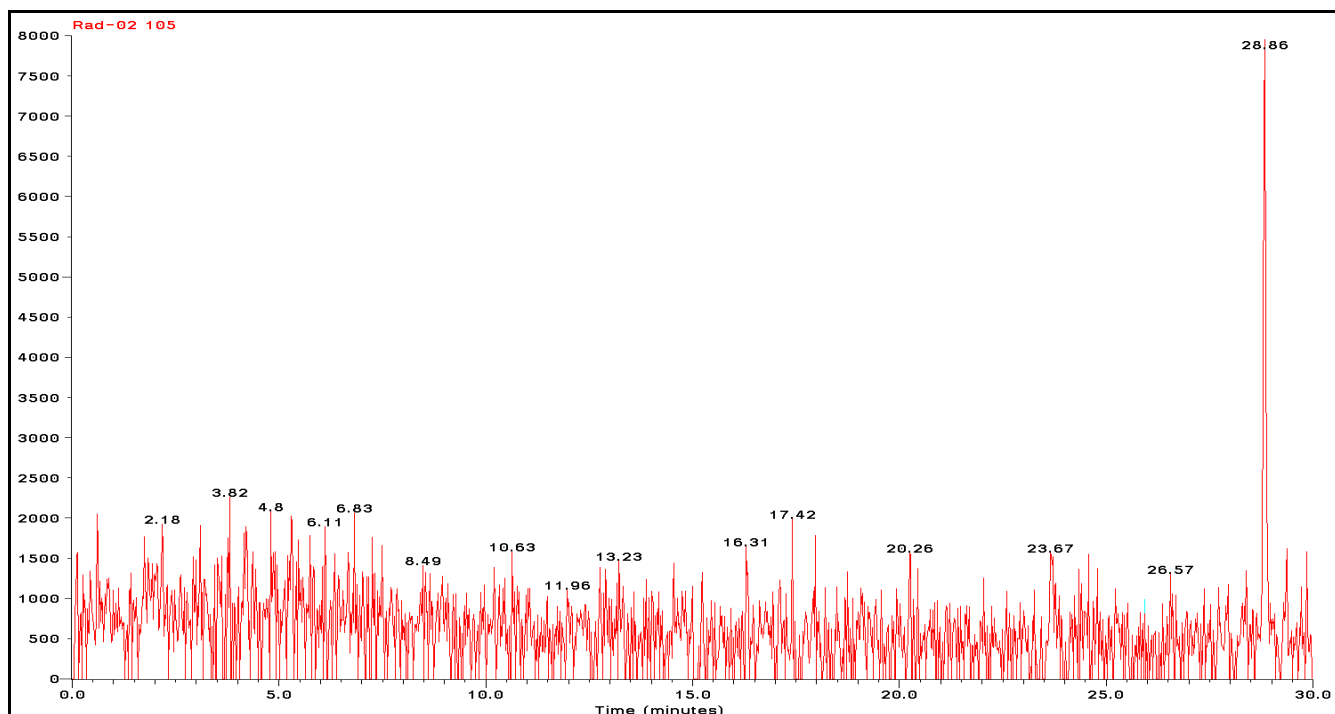


Figure 5

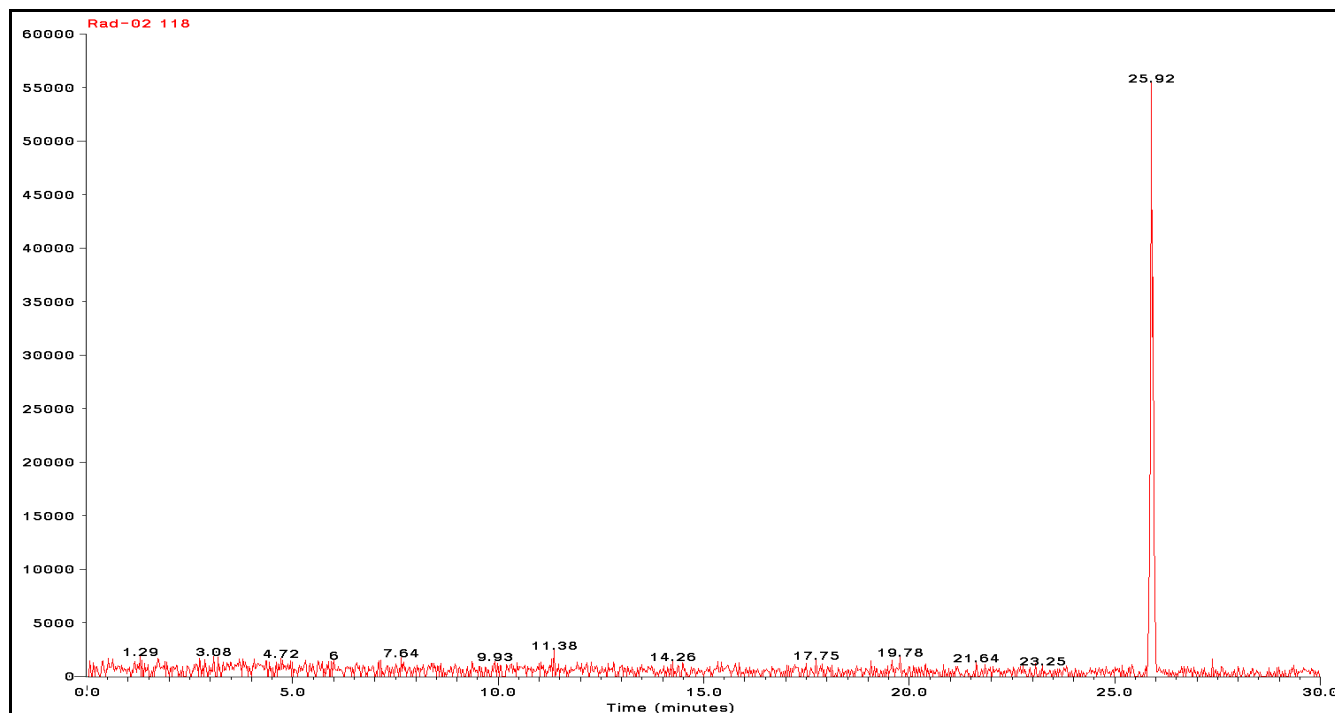


Figure 6



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUECLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

DETAIL des PROPOSITION(S) de SIMILITUDE

(Spectrothèques de masse de référence WILEY-NBS: 210.000 spectres + NIST-EPA-MSDC: 75.000 spectres + ANALYTIKA: 15.000 spectres)

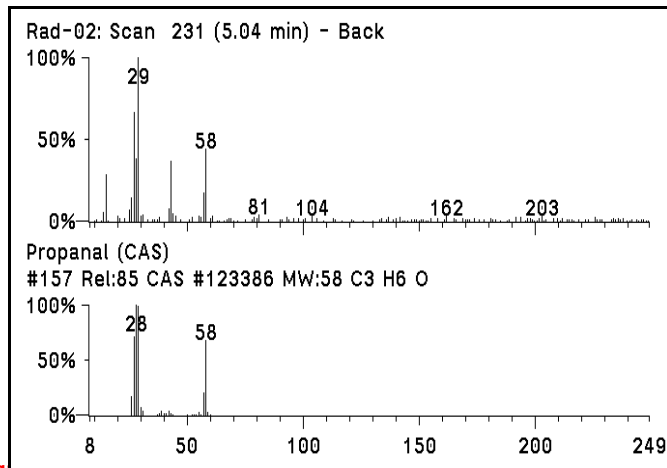
RET.(min.)	AIRE	%TOT	%STD	Nom chimique (CAS)	@ % similitude
					IDENTIFIÉ si >75%
					TRES PROBABLE si 31<%<75%
					PROBABLE si 10<%<30%
					possible si <10%

RAD-02.TKF**RT 5.04 Propanal (CAS) @85%**

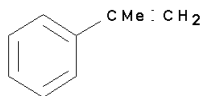
Propionaldehyde
 Propional
 Propaldehyde
 Propylaldehyde
 Propylic aldehyde
 Methylacetaldehyde
 Propionic aldehyde
 Propanaldehyde
 n-Propanal
 1-Propanone
 1-Propanal
 PROPANAL (PROPIONALDEHYDE)

Et CHO

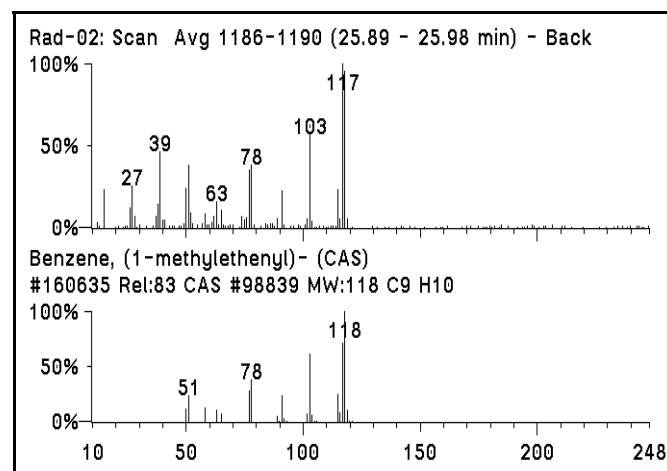
Serial #157 CAS #123386
 MW 58 Quality 1000
 C3 H6 O

**RT 25.89-25.98 Benzene, (1-methylethenyl)- (CAS) @85%**

2-Phenylpropene
 .alpha.-Methylstyrene
 2-Phenyl-1-propene
 Isopropenylbenzene
 .alpha.-Methylstyrol
 1-Propene, 2-phenyl-
 .beta.-Phenylpropylene
 Styrene, .alpha.-methyl-
 1-Phenyl-1-methylethylene
 1-Methyl-1-phenylethylene
 2-Phenyl-2-propene
 (1-Methylethenyl)benzene
 Benzene, isopropenyl-
 Methylstyrene
 METHYLSTYRENE, ALPHA-



Serial #160635 CAS #98839
 MW 118 Quality 363
 C9 H10

**Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique**

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com><http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

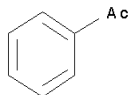
Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUECLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

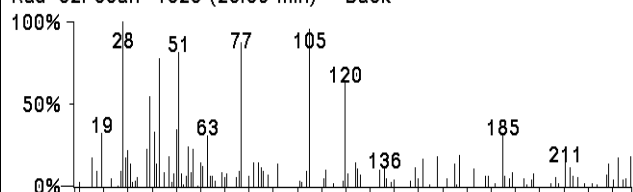
RT 28.89 Ethanone, 1-phenyl- (CAS) @29%

Acetophenone
Phenyl methyl ketone
Hypnon
Hypnone
Acetophenon
Acetylbenzene
Benzoyl methide
1-Phenylethanone
Methyl phenyl ketone
1-Phenyl-1-ethanone
METHYL PHENYL KETONE (ACETOPHENONE)
METHYL-PHENYL KETONE

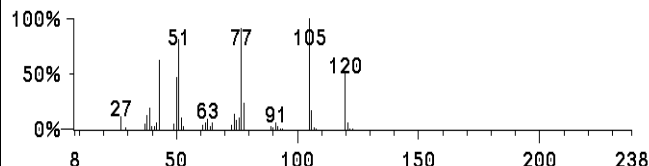


Serial #70045 CAS #98862
MW 120 Quality 996
C8 H8 O

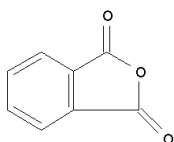
Rad-02: Scan 1323 (28.89 min) - Back



Ethanone, 1-phenyl- (CAS)
#70045 Rel:29 CAS #98862 MW:120 C8 H8 O

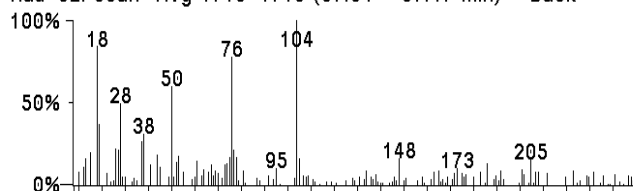
**RT 37.34-37.47 1,3-Isobenzofurandione (CAS) @52%**

Phthalic anhydride
O-PHTHALIC ACID ANHYDRIDE
ESEN
TGL 6525
HT 901
Retarder PD
Retarder AK
Phthalandione
Retarder ESEN
Vulkalent B/C
1,3-Phthalandione
Phthalic acid anhydride
1,2-Benzenedicarboxylic anhydride
Araldite HT 901
Phthalanhydride
Sconoc 7
benzene-1,2-dicarboxylic anhydrodride

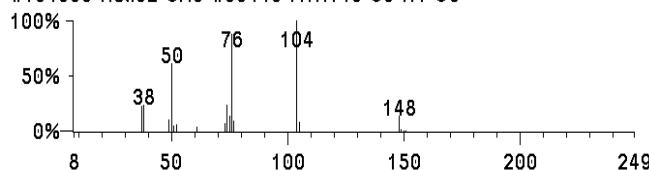


Serial #154696 CAS #85449
MW 148 Quality 477
C8 H4 O3

Rad-02: Scan Avg 1710-1716 (37.34 - 37.47 min) - Back

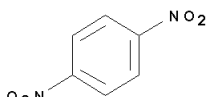


1,3-Isobenzofurandione (CAS)
#154696 Rel:82 CAS #85449 MW:148 C8 H4 O3

**RT 41.29-41.38 Benzene, 1,4-dinitro- (CAS) @79%**

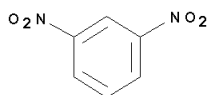
p-Dinitrobenzene
1,4-Dinitrobenzene
Benzene, p-dinitro-

Serial #73430 CAS #100254
MW 168 Quality 1000
C6 H4 N2 O4

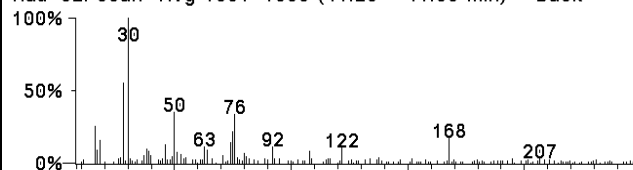
**Benzene, 1,3-dinitro- (CAS) @75%**

1,3-Dinitrobenzene
m-Dinitrobenzene
Benzene, m-dinitro-
1,3-Dinitro-benzene

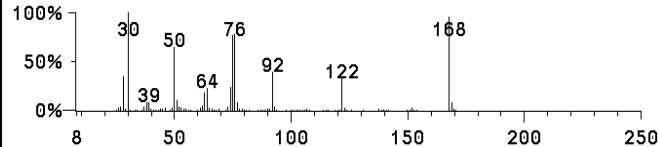
Serial #14761 CAS #99650
MW 168 Quality 1000
C6 H4 N2 O4



Rad-02: Scan Avg 1891-1895 (41.29 - 41.38 min) - Back



Benzene, 1,4-dinitro- (CAS)
#73430 Rel:79 CAS #100254 MW:168 C6 H4 N2 O4



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com><http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUECLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

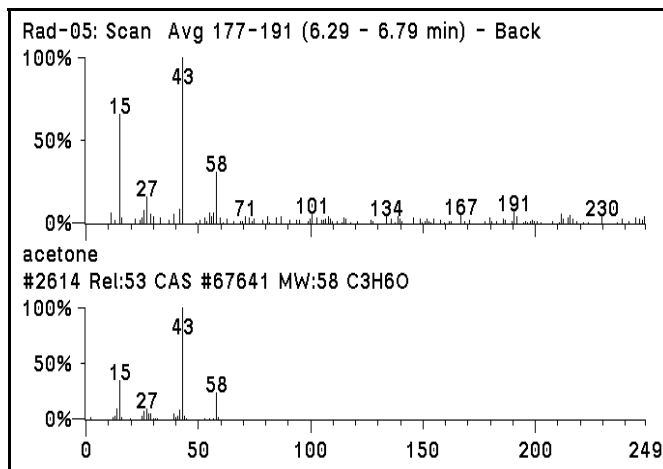
RAD-05.TKF

RT 6.29-6.79 2-Propanone (CAS) @53%

Acetone
 propan-2-one
 Propanone
 Methyl ketone
 Dimethyl ketone
 Pyroacetic ether
 .beta.-Ketopropane
 Dimethylformaldehyde
 ACETONE (2-PROPANONE)



Serial #67329 CAS #67641
 MW 58 Quality 899
 C3 H6 O

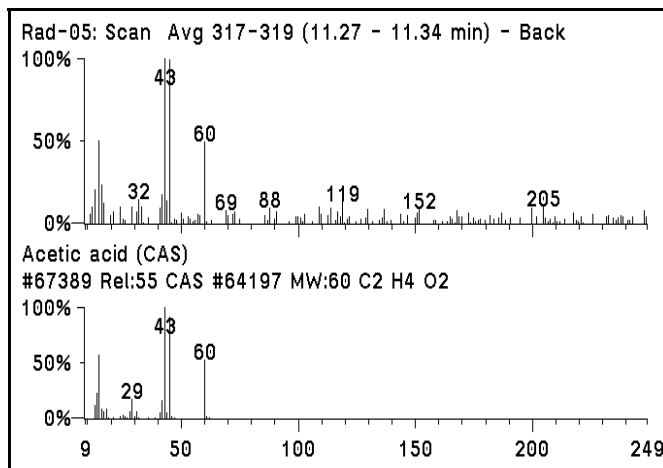


RT 11.27-11.34 Acetic acid (CAS) @55%

Ethylic acid
 Vinegar acid
 Ethanoic acid
 Glacial acetic acid
 Methanecarboxylic acid
 Ethanoic acid monomer
 Aci-Jel

HO₂CMe

Serial #67389 CAS #64197
 MW 60 Quality 900
 C2 H4 O2

**RESUME des PROPOSITION(S) de SIMILITUDE**

(Spectrothèques de masse de référence WILEY-NBS: 210.000 spectres + NIST-EPA-MSDC: 75.000 spectres + ANALYTIKA: 15.000 spectres)

RET.(min.) Nom chimique (CAS) @ % similitude

IDENTIFIÉ si >75%
 TRES PROBABLE si 31%<75%
 PROBABLE si 10%<30%
 possible si <10%

**Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique**

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: 33 (0) 4 9428 5980 - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com><http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : ISO 17025

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

RAD-02.TKF

RT 5.04 Propanal (CAS) @85%
RT 25.89-25.98 Benzene, (1-methylethenyl)- (CAS) @83%
RT 28.89 Ethanone, 1-phenyl- (CAS) @29%
RT 37.34-37.47 1,3-Isobenzofurandione (CAS) @82%
RT 41.29-41.38 Benzene, 1,4-dinitro- (CAS) @79%
Benzene, 1,3-dinitro- (CAS) @75%

RAD-05.TKF

RT 6.29-6.79 2-Propanone (CAS) @53%
RT 11.27-11.34 Acetic acid (CAS) @55%



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: **33 (0) 4 9428 5980** - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : **ISO 17025**

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

OBJET de la PRESTATION ANALYTIQUE

Dépistage GC/MS systématique qualitatif en vue de déterminer l'origine chimique des nuisances olfactives éprouvées par l'opérateur et résultant du fonctionnement d'un ordinateur Apple MacPro (Model A1186 EMC No 2113100 Serial No CK7290CJUPZ).

INSTRUMENTATION MISE en OEUVRE

HP5988_HR-GC/MS

FICHIERS de DONNEES

ANALYTIKA HP5988-1000amu EI+CI +/-

Data: (Sun Nov 04 18:04:28 2007) D:\DATA\T\Timsit.83\20071006\Rad-02.TKF

Method: (Sun Nov 04 16:28:06 2007) C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\TIMSIT-1.MTH

Scan Parameters: SCAN every 0 secs for 60 min 10-250

Cal: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\ANYL150.CAL

Operator: Dr. Bernard Tailliez

Sample Capteur Radielo Carbonyles Account Timsit-83

Durée exposition = 8 jours

25mg /PT358 30" SL=0.3 CP-Volamine_60m_0.32mm_0.45um

50C--(4min)--(@5C/min)--290C--(8min)-- Run=60min

Data: (Sun Nov 04 21:38:08 2007) D:\DATA\T\Timsit.83\20071006\Rad-03.TKF

Cal: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\ANYL256.CAL

Sample Capteur Radielo Carbonyles Account Timsit-83

Durée exposition = 8 jours

40mg /PT358 30" SL=1.0 CP-Volamine_60m_0.32mm_0.45um

30C--(4min)--(@5C/min)--290C--(3min)-- Run=60min

Data: (Sun Nov 04 19:18:49 2007) D:\DATA\T\Timsit.83\20071006\Rad-04.TKF

Cal: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\ANYL150.CAL

Sample Capteur Radielo COV Account Timsit-83

Durée exposition = 8 jours

40mg /PT358 30" SL=0.2 CP-Volamine_60m_0.32mm_0.45um

30C--(4min)--(@5C/min)--290C--(3min)-- Run=60min

Data: (Sun Nov 04 20:29:53 2007) D:\DATA\T\Timsit.83\20071006\Rad-05.TKF

Cal: C:\VECTOR2\INSTR1\METHODS\ANYL256.CAL

Sample Capteur Radielo COV Account Timsit-83

40mg /PT358 30" SL=1.0 CP-Volamine_60m_0.32mm_0.45um

30C--(4min)--(@5C/min)--290C--(3min)-- Run=60min

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Interne AnAnalytika



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: **33 (0) 4 9428 5980** - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

Norme de fonctionnement : **ISO 17025**

RAPPORT ANALYTIQUE

CLIENT: 15075

20080123_Cnrs-75_Paris-05_(Ibpc)_Commande_20070921.pdf

L'analyse ayant été réalisée conformément au protocole, norme ou méthode spécifié ci-dessus, aucun commentaire supplémentaire n'est requis.

Les **informations complémentaires** associées (fichier d'étalonnage, analyses de blanc de solvant ou d'instrument GC-LC/MS, blanc de procédure, analyses de contrôle, etc ...) ne sont inclus que dans la version détaillée du rapport analytique.

L'**incertitude de mesure** est appréciée par répétition de l'analyse d'échantillons de même nature que les inconnus, ou par analyse d'un matériau de référence (certification interne au laboratoire AnALytika ou par essais inter-laboratoires).

***** **ACCREDITATION & CONTROLE de QUALITE** *****

Prestations réalisées dans le respect des exigences de la norme **ISO 17025**

Ce rapport analytique a été audité par le Responsable Qualité



Centre Indépendant d'Investigations et d'Expertises en Chimie Organique

ZAC Bousquets -130 Rue Innovation 83390 CUERS France

Tel: **33 (0) 4 9428 5980** - Fax: 33 (0) 4 9428 5983

<mailto:info@labo-analytika.com>

<http://www.labo-analytika.com>

Sarl Capital 99.100 € RCS: Toulon B382045219 VAT-FR 62382045219 NAF:743B

Partenaire de l'ADEME et de la Région PACA - Agréé à la Cour d'Appel d'Aix en Provence

*Norme de fonctionnement : **ISO 17025***