



PLANT THERAPY

100% PURE ESSENTIAL OILS

GC/MS BATCH NUMBER: G30101

ESSENTIAL OIL: GERANIUM EGYPTIAN
BOTANICAL NAME: PELARGONIUM ASPERUM
ORIGIN: EGYPT

KEY CONSTITUENTS PRESENT IN THIS BATCH OF GERANIUM EGYPTIAN OIL	%
CITRONELLOL	29.1
GERANIOL	15.7
CITRONELLYL FORMATE	6.8
10-epi- γ -EUDESMOL	5.3
ISOMENTHONE	4.8
LINALOOL	4.5
GERANYL FORMATE	3.2
GERANYL TIGLATE	1.5
MENTHONE	1.4
GERANYL BUTYRATE	1.2
GERMACRENE D	1.1
δ -CADINENE	1.0
γ -CADINENE	1.0
Cis-ROSE OXIDE	1.0
β -CARYOPHYLLENE	1.0
PHENYLETHYL TIGLATE	1.0
Trans-ROSE OXIDE	0.4
α -TERPINEOL	0.4
6,9-GUAIADIENE	0.3

Comments from Robert Tisserand:
In compliance with ISO. Excellent odor quality.

Customer :

PLANT THERAPY
126 Locust Street South
Twin Falls, ID 83 301
USA

Sample nature: ESSENTIAL OIL
Botanical name: PELARGONIUM ASPERUM
Reference name: GERANIUM
Batch number: G30101
Origin: EGYPT
Part: LEAF
Pyrenessences reference: C901
Date of reception: 02/23/2015
Date analysis: 03/03/2015
Packaging: Amber flask of 5 ml - ambient temperature
Wanted analysis: Classic analysis

Report validated by :

Daniel Dantin



GAS CHROMATOGRAPHY (norm NF ISO 11024)

Conditions :

CPG 6890 / MS 5973 AGILENT – Column : VF WAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

CPG 6890 FID AGILENT – Column : VF WAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

Temperature program : 6 mn to 60 °C -2 °C/mn→250 °C - 20mn to 250 °C

Carrier gas He : 23 psis/MS – 30 psis/FID

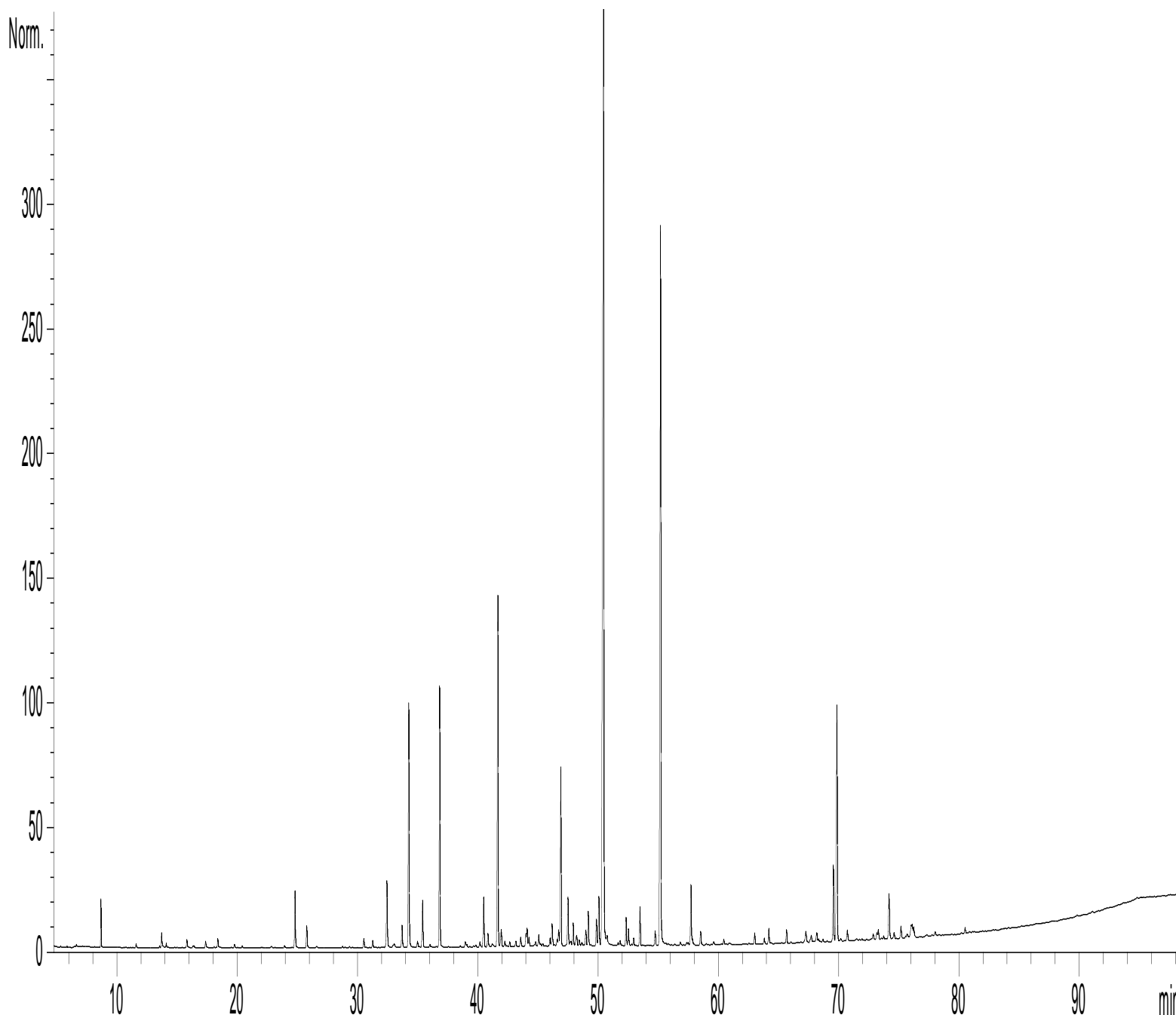
Sample injection / split : 1 µl of 10 % solution in hexane,

Mass range : 30 to 350, Oil components are identified by a combination of retention times (our own database) and mass spectra library NKS 75 000 records,

Percentages are calculated from GC/FID peaks areas without using corrections factors,

Chromatographic profile (GC/FID) :

FID1 A, (Z:\PLANTHER\PA04C901.D)



Identification results 1 – GERANIUM EGYPT BATCH G30101

Peak	RT (min)	Compound	%	Norm (%)	Allergens (%)
1	5,3	ACETONE	0,01		
2	5,8	HEPTADIENE DIMETHYL	0,01		
3	6,6	ETHANOL	0,01		
4	8,7	α -PINENE	0,52		
5	11,5	DEHYDROXYLINALOOL A OXIDE	0,04		
6	11,6	β -PINENE	0,01		
7	13,5	TERPENE ISOMER	0,03		
8	13,7	β -MYRCENE	0,30		
9	14,0	α -PHELLANDRENE	0,09		
10	14,8	α -TERPINENE	0,01		
11	15,4	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01		
12	15,7	ISOAMYL ALCOHOL	0,01		
13	15,8	LIMONENE	0,17		0,17
14	16,2	Cis-ARBUSCULONE	0,01		
15	16,4	1,8-CINEOLE + β -PHELLANDRENE	0,07		
16	17,4	Cis- β -OCIMENE	0,14		
17	18,1	Trans-ARBUSCULONE	0,02		
18	18,2	γ -TERPINENE	0,01		
19	18,4	Trans- β -OCIMENE	0,18		
20	19,5	3,8-p-MENTHADIENE	0,01		
21	19,8	p-CYMENE	0,06		
22	20,4	TERPINOLENE	0,03		
23	22,0	ALIPHATIC ALCOHOL	0,01		
24	22,1	ALIPHATIC ALCOHOL ISOMER	0,01		
25	22,8	PENTANOL METHYL	0,04		
26	23,1	PINOL	0,01		
27	23,9	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,04		
28	24,8	ROSE Cis-OXIDE	1,00	0,7 – 1,5	
29	25,8	ROSE Trans-OXIDE	0,41	0,3 – 0,6	
30	26,6	3-HEXEN-1-OL	0,03		
31	28,7	Cis-p-MENTHANE-3,8-DIOL	0,04		
32	28,9	PERILLENE	0,02		
33	29,3	Trans-p-MENTHANE-3,8-DIOL	0,03		
34	30,5	LINALOOL Cis-OXIDE	0,17		
35	30,7	1-OCTEN-3-OL	0,01		
36	31,3	α -CUBEBENE	0,13		
37	32,5	MENTHONE + LINALOOL trans-OXIDE	1,43	< 2,1	
38	32,9	SESQUITERPENE	0,04		
39	33,1	CITRONELLAL	0,10		
40	33,5	YLANGENE + ISOGERANIAL	0,10		
41	33,7	α -COPAENE	0,36		
42	34,3	ISOMENTHONE	4,77	4,0 – 8,0	
43	35,0	α -BOURBONENE	0,12		
44	35,4	β -BOURBONENE	0,92		
45	36,0	α -GURJUNENE	0,07		

Identification results 2 – GERANIUM EGYPT BATCH G30101

Peak	RT (min)	Compound	%	Norm (%)	Allergens (%)
46	36,9	LINALOOL	4,53	4,0 – 8,5	4,53
47	37,6	1-OCTANOL	0,02		
48	38,5	NEOISOPULEGOL + DIMETHYL SULFOXYDE DMSO	0,03		
49	39,0	ISOPULEGOL	0,06		
50	39,1	ε-CADINENE	0,12		
51	39,4	ACETATE DE NEOMENTHYLE	0,02		
52	39,6	α,trans-BERGAMOTENE	0,05		
53	39,9	5-METHYL-3,5-HEPTADIENE-2-ONE + α-GUAIENE	0,08		
54	40,2	β-CUBEBENE	0,14		
55	40,5	β-CARYOPHYLLENE	1,00		
56	40,6	TERPINENE-4-OL	0,05		
57	40,8	6,9-GUAIADIENE	0,34	< 0,5	
58	41,2	AROMADENDRENE	0,15		
59	41,7	CITRONELLYL FORMIATE	6,84	5,0 – 8,0	
60	42,0	β-MAALIENE	0,43		
61	42,2	NEOISOMENTHOL	0,17		
62	42,7	CADINA-3,5-DIENE	0,09		
63	43,2	CADINADIENE ISOMER	0,12		
64	43,6	ALLO-AROMADENDRENE	0,21		
65	44,0	1-NONANOL	0,22		
66	44,1	CITRONELLYL ACETATE	0,35		
67	44,3	ZONARENE	0,18		
68	44,7	SESQUITERPENE	0,03		
69	44,8	NERYL FORMIATE	0,10		
70	45,1	α-HUMULENE	0,25		
71	45,2	Cis-4,5-MUUROLADIENE	0,06		
72	45,4	γ-SELINENE	0,05		
73	46,0	SESQUITERPENE	0,17		
74	46,2	NERAL	0,54		0,54
75	46,6	γ-MUUROLENE + MAALIENE ISOMER	0,15		
76	46,7	α-TERPINEOL	0,35	0,3 – 0,6	
77	46,8	LEDENE	0,15		
78	46,9	GERANYL FORMIATE	3,18	2,0 – 7,0	
79	47,5	GERMACRENE D	1,07		
80	47,7	MUUROLADIENE ISOMER	0,17		
81	48,0	CITRONELLYL PROPIONATE	0,49		
82	48,2	β-SELINENE + α-MUUROLENE	0,34		
83	48,5	α-SELINENE	0,17		
84	48,6	DIHYDROAGAROFURAN Mw=220	0,09		
85	49,0	GERANIAL	0,71		0,71
86	49,2	BICYCLOGERMARENE	0,34		
87	49,4	E,E-α-FARNESENE	0,05		
88	49,9	GERANYL ACETATE	0,52		
89	50,1	δ-CADINENE	1,03		
90	50,4	CITRONELLOL + δ-CADINENE	29,13	25,0 – 36,0	29,13

Identification results 3 – GERANIUM EGYPT BATCH G30101

Peak	RT (min)	Compound	%	Norm (%)	Allergens (%)
91	50,6	γ-CADINENE	1,00		
92	50,8	δ-SELINENE	0,28		
93	51,7	SELINADIENE ISOMER	0,06		
94	51,8	CADINA-1,4-DIENE	0,10		
95	52,4	CITRONELLYL BUTYRATE	0,51		
96	52,6	NEROL	0,33		
97	52,8	CITRONELLYL ESTER	0,04		
98	53,0	NERYL BUTYRATE	0,16		
99	53,5	GERANYL PROPIONATE	0,69		
100	54,8	CALAMENENE	0,30		
101	55,2	GERANIOL	15,65	10,0 – 18,0	15,65
102	55,6	p-CYMENE-8-OL	0,10		
103	55,9	E-GERANYLACETONE	0,07		
104	56,9	Trans-MYRTANOL	0,06		
105	57,4	ISOGERANIOL ISOMER	0,07		
106	57,5	PHENYLETHYLIC ESTER	0,08		
107	57,7	GERANYL BUTYRATE	1,21	0,7 – 2,0	
108	57,9	NERYL METHYLBUTYRATE	0,12		
109	58,5	α-AGAROFURANE	0,30		
110	59,0	GERANYL METHYLBUTYRATE	0,02		
111	59,6	CALACORENE	0,07		
112	60,2	SESQUITERPENIC EPOXIDE	0,02		
113	60,5	CITRONELLIC ESTER	0,11		
114	60,9	CUBEBOL	0,07		
115	62,5	PHENYLETHYLIC ESTER	0,03		
116	63,1	GERANIC ESTER	0,21		
117	63,8	CARYOPHYLLENE OXIDE	0,13		
118	64,2	CITRONELLYL TIGLATE	0,31		
119	65,7	GERANYL ISOVALERATE	0,26		
120	66,1	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,04		
121	66,9	GLEENOL	0,04		
122	67,3	Epi-CUBENOL	0,37		
123	67,7	CUBENOL	0,18		
124	68,2	GLOBULOL	0,20		
125	68,3	GERANYL CAPROATE	0,05		
126	68,7	VIRIDIFLOROL	0,06		
127	69,1	PHENYLETHYLIC ESTER	0,03		
128	69,6	GERANYL TIGLATE	1,51	0,9 – 2,0	
129	69,9	10-épi-γ-EUDESOL	5,28	3,0 – 6,0	
130	70,2	ROSIFOLIOL	0,12		
131	70,7	SPATHULENOL	0,24		
132	71,5	SESQUITERPENOL	0,06		
133	71,8	SESQUITERPENOL	0,02		
134	72,0	ALIPHATIC ALCOHOL	0,04		
135	72,7	SESQUITERPENOL	0,07		

Identification results 4 – GERANIUM EGYPT BATCH G30101

Peak	RT (min)	Compound	%	Norm (%)	Allergens (%)
136	72,9	T-CADINOL	0,16		
137	73,2	γ -EUDESMOL	0,12		
138	73,3	AGAROSPIROL	0,22		
139	73,6	α -MUUROLOL	0,04		
140	73,8	GERANIC ESTER	0,07		
141	74,2	PHENYLETHYL TIGLATE	0,98	0,5 – 1,2	
142	74,6	GUAIOL ISOMER Mw=222	0,13		
143	75,2	VALERIANOL	0,25		
144	75,7	α -EUDESMOL	0,16		
145	76,0	α -CADINOL + CADALENE	0,39		
146	76,2	β -EUDESMOL + CITRONELLIC ACID	0,27		
147	76,3	4-HYDROXY-DIHYDRO- α -AGAROFURANE Mw=238	0,25		
148	77,3	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,07		
149	78,0	GERANIC ESTER	0,08		
150	80,5	GERANIC ACID	0,12		
		TOTAL	99,93		50,73