



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)
TEL. (UK) 0845 310 8066 International Tel. +44 1273 746505
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: www.nhrorganicoils.com

Certificate of Analysis & Gas Chromatography
Organic Geranium Essential Oil – Rose
(Pelargonium graveolens roseum)

Batch No. BN100117-1
Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : PELARGONIUM ASPERUM
Nom commun : GERANIUM
Origine : EGYPTE
Partie de la plante : FEUILLE

Date de réception : 14/04/2016 **Date d'analyse :** 20/04/2016
Conditionnement : Flacon verre ambré de 10 ml - température ambiante
Prestation demandée : Analyse complète

Specimen Type: ESSENTIAL OIL
Botanical name: PELARGONIUM asperum
Common name: GERANIUM
Origin: EGYPT
Part of the plant: LEAF

Date Received: 14/04/2016 Analysis Date: 20/04/2016
Packaging: amber glass bottle of 10 ml - room temperature
Delivery requested: Full Analysis

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES (méthode I-ANA-008-B*)

Aspect : Liquide limpide
Couleur : Jaune clair
Odeur : Caractéristique, rosée

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE GERANIUM EGYPTE	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,897	0,887	0,897
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,901	-	-
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,467 6	1,462	1,471
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	- 9,5 °	- 17 °	- 9 °
Miscibilité à l'éthanol à 70 %	NF ISO 875	1,9 volumes d'alcool à 70 %	< 3 volumes d'alcool à 70 %	
Point d'éclair (Setaflash)	FD ISO/TR 11018	88,7 °C	86 °C	

*méthodes internes

CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 6890/5973 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- Programmation de température : 6 min à 60°C – 2°C/min → 250 °C – 10 min à 250 °C
- Gaz vecteur : Hé 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Gamme de masse : 30 à 350
- Volume injecté : 1 µL

Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (notre propre bibliothèque) et des spectres de masse (bibliothèque NKS, 75 000 spectres),

Les % sont calculés à partir des surfaces de pics données par le GC/FID, sans l'utilisation de facteur de correction,

Profil chromatographique (GC/FID) :

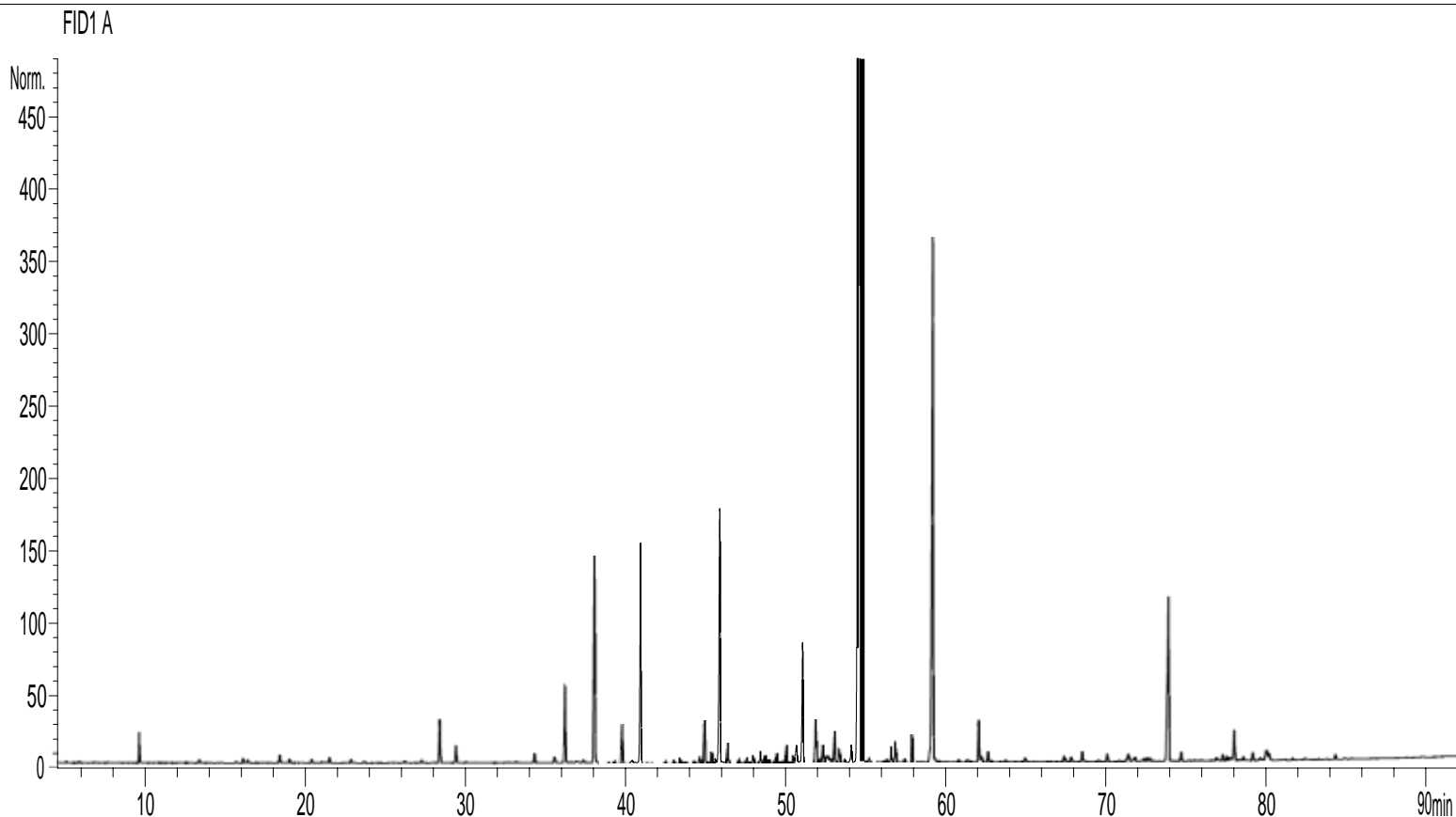


Tableau de résultats 1 – GERANIUM EGYPTE

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	5,1	ACETONE	0,02		
2	5,8	DIMETHYL HEPTADIENE	0,02		
3	6,8	ETHANOL	0,01		
4	9,6	α -PINENE	0,53		
5	11,4	CAMPHENE	0,01		
6	13,4	OXYDE DE DEHYDROXYLINALOL A	0,07		
7	15,6	TERPENE ISOMERE	0,03		
8	16,1	β -MYRCENE	0,10		
9	16,4	α -PHELLANDRENE	0,07		
10	17,4	α -TERPINENE	0,01		
11	17,9	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01		
12	18,2	3-METHYL BUTANOL	0,01		
13	18,4	LIMONENE	0,18		0,18
14	19,0	β -PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE	0,09		
15	20,4	Cis- β -OCIMENE	0,07		
16	21,0	Trans-ARBUSCULONE	0,02		
17	21,3	γ -TERPINENE	0,02		
18	21,5	Trans- β -OCIMENE	0,11		
19	22,6	m-CYMENE	0,01		
20	22,9	p-CYMENE	0,07		
21	23,0	ISOTERPINOLENE	0,01		
22	23,6	TERPINOLENE	0,03		
23	25,3	TETRAMETHYL CYCLOHEXANE ISOMERE	0,01		
24	25,4	TETRAMETHYL CYCLOHEXANE ISOMERE	0,01		
25	26,0	METHYL PENTANOL	0,01		
26	26,2	NONANOL	0,04		
27	26,4	PINOL	0,01		
28	27,3	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,05		
29	28,4	Cis-OXYDE DE ROSE	1,05	0,7 – 1,5	
30	29,4	Trans-OXYDE DE ROSE	0,42	0,3 – 0,6	
31	30,0	3-HEXEN-1-OL	0,02		
32	30,3	ALCOOL CYCLOTERPENIQUE	0,01		
33	31,3	GALBANOLENE	0,01		
34	32,6	PERILLENE	0,02		
35	32,7	cis-p-MENTHANE-8-OL	0,02		
36	33,1	Trans-p-MENTHANE-8-OL	0,02		
37	33,3	1-OCTANOL	0,01		
38	34,1	α ,p-DIMETHYLSTYRENE	0,02		
39	34,3	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,19		
40	34,4	1-OCTEN-3-OL	0,02		
41	35,3	6-METHYL-5-HEPTEN-2-OL	0,01		
42	35,6	α -CUBEBENE	0,16		
43	36,2	MENTHONE	1,97	< 2,1	
44	36,6	SESQUITERPENE	0,03		
45	36,9	CITRONELLAL	0,09		

Tableau de résultats 2 – GERANIUM EGYPTE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	37,3	YLANGENE	0,09		
47	37,6	ISOGERANIAL	0,02		
48	38,1	ISOMENTHONE	4,84	4,0 – 8,0	
49	38,2	α -COPAENE	0,60		
50	38,9	ISONERAL	0,02		
51	39,3	α -BOURBONENE	0,08		
52	39,7	β -BOURBONENE	1,07		
53	40,4	α -GURJUNENE	0,08		
54	40,9	LINALOL	4,95	4,0 – 8,5	4,95
55	41,3	β 1-CUBEBENE	0,03		
56	41,6	SESQUITERPENE	0,02		
57	42,5	NEOISOPULEGOL	0,05		
58	43,0	ISOPULEGOL	0,08		
59	43,3	ε -CADINENE	0,14		
60	43,7	6-METHYL-3,5-HEPTADIENE-2-ONE	0,06		
61	44,2	α -GUAIONE	0,06		
62	44,6	β -CUBEBENE	0,20		
63	44,9	β -CARYOPHYLLENE	1,21		
64	45,1	SESQUITERPENE	0,03		
65	45,3	6,9-GUAIDIENE	0,32	< 0,5	
66	45,6	AROMADENDRENE	0,13		
67	45,9	FORMIATE DE CITRONELLYLE	6,88	4,0 – 8,0	
68	46,4	β -MAALIENE + NEOISOMENTHOL	0,58		
69	47,1	CADINA-3,5-DIENE + SESQUITERPENE	0,12		
70	47,6	CADINADIENE ISOMERE	0,16		
71	48,0	ALLO-AROMADENDRENE	0,23		
72	48,4	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,27		
73	48,7	FORMIATE DE NERYLE	0,22		
74	48,9	ZONARENE	0,11		
75	49,2	SESQUITERPENE	0,05		
76	49,4	α -HUMULENE	0,30		
77	49,8	γ -SELINENE	0,11		
78	50,0	NERAL	0,37		0,37
79	50,2	SESQUITERPENE	0,04		
80	50,4	γ -MUUROLENE	0,20		
81	50,7	α-TERPINEOL	0,56	0,3 – 0,6	
82	51,1	FORMIATE DE GERANYLE	3,02	2,0 – 7,0	
83	51,9	GERMACRENE D	1,27		
84	52,1	CADINENE ISOMERE	0,09		
85	52,3	PROPIONATE DE CITRONELLYLE	0,55		
86	52,5	α -MUUROLENE	0,17		
87	52,6	α -SELINENE	0,21		
88	52,8	SESQUITERPENE	0,14		
89	53,0	GERANIAL	0,89		0,89
90	53,3	BICYCLOGERMACRENE	0,41		

Tableau de résultats 3 – GERANIUM EGYPTE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
91	53,7	α -FARNESENE	0,10		
92	54,1	ACETATE DE GERANYLE	0,47		
93	54,7	CITRONELLOL	33,18	25,0 – 36,0	33,18
94	54,8	δ -CADINENE	0,43		
95	55,2	γ -CADINENE + δ -SELINENE	0,20		
96	55,7	MENTHADIENOL ISOMERE	0,07		
97	56,1	SELINADIENE ISOMERE	0,07		
98	56,3	CADINA-1,4-DIENE	0,10		
99	56,5	NEROL	0,40		
100	56,8	BUTYRATE DE CITRONELLYLE	0,53		
101	57,1	SESQUITERPENE	0,02		
102	57,4	BUTYRATE DE NERYLE	0,13		
103	57,9	PROPIONATE DE GERANYLE	0,68		
104	59,1	CALAMENENE	0,37		
105	59,3	GERANIOL	14,79	10,0 – 18,0	14,79
106	59,7	PROPIONATE TERPENIQUE	0,05		
107	60,8	ISOBUTYRATE DE GERANYLE	0,06		
108	61,4	Trans-MYRTANOL	0,04		
109	61,5	ISOBUTYRATE DE 2-PHENYLETHYLE	0,02		
110	61,6	BUTYRATE DE 2-PHENYLETHYLE	0,02		
111	62,1	BUTYRATE DE GERANYLE	0,95	0,7 – 2,0	
112	62,3	α -AGAROFURANE	0,10		
113	62,7	METHYLBUTYRATE DE GERANYLE	0,28		
114	63,4	α -CALACORENE	0,02		
115	63,8	EPOXYDE D'AROMADENDRENE	0,06		
116	64,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
117	64,7	Epi-CUBEBOL	0,02		
118	65,0	ESTER CITRONELLIQUE	0,13		
119	65,7	β -CALACORENE	0,01		
120	66,1	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,01		
121	66,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,01		
122	67,4	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,04		
123	67,5	BUTYRATE DE GERANYLE	0,03		
124	67,8	ISOVALERATE DE CITRONELLYLE	0,13		
125	68,4	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
126	68,6	TIGLATE DE CITRONELLYLE	0,23		
127	68,7	GERMACRADIENOL ISOMERE	0,03		
128	69,6	LEDOL	0,02		
129	70,1	ISOVALERATE DE GERANYLE	0,20		
130	70,8	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,02		
131	71,3	SESQUITERPENOL	0,02		
132	71,4	GLEENOL	0,24		
133	71,7	Epi-CUBENOL	0,13		
134	71,8	CUBENOL	0,03		
135	72,3	SESQUITERPENOL	0,03		

Tableau de résultats 4 – GERANIUM EGYPTE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
136	72,4	GLOBULOL	0,06		
137	72,6	VIRIDIFLOROL	0,07		
138	72,7	CAPROATE DE GERANYLE	0,08		
139	73,0	ESTER CITRONELLIQUE	0,04		
140	73,4	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,02		
141	73,9	10-épi-γ-EUDESMOL	4,58	3,0 – 6,2	
142	74,0	TIGLATE DE GERANYLE	1,03	0,9 – 2,0	
143	74,3	SESQUITERPENOL	0,02		
144	74,7	SPATHULENOL	0,24	-	
145	75,2	TRIMETHYL PENTADECANONE	0,02		
146	75,5	EUDESMOL ISOMERE	0,02		
147	76,0	SESQUITERPENOL	0,02		
148	76,9	γ -EUDESMOL	0,10		
149	77,3	T-CADINOL	0,16		
150	77,6	ESTER CITRONELLIQUE	0,11		
151	77,8	SESQUITERPENOL	0,05		
152	78,0	TIGLATE DE PHENYLETHYLE	0,75	0,5 – 1,2	
153	78,3	δ -CADINOL	0,03		
154	78,6	CADINOL ISOMERE	0,06		
155	79,2	VALERIANOL	0,22		
156	79,6	β -NOOTKATOL	0,08		
157	79,8	SESQUITERPENOL	0,02		
158	79,9	α -CADINOL	0,24		
159	80,1	β -EUDESMOL	0,19		
160	80,2	ACIDE CITRONELLIQUE	0,16		
161	81,2	ESTER GERANIQUE	0,02		
162	81,7	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,05		
163	82,5	ACIDE NERIQUE	0,03		
164	83,3	ESTER GERANIQUE	0,02		
165	83,8	SESQUITERPENOL	0,02		
166	84,3	ACIDE GERANIQUE	0,13		
167	84,9	OXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
168	85,3	PENTADECANOL	0,02		
		TOTAL	99,92		54,36