



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON BN1 3TN (UK)  
TEL.(UK) 0845 310 8066 FAX.(UK) 0845 310 8068  
International Tel. +44 1273 746505 Int. Fax. +44 1273 202729  
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: [www.nhrorganicoils.com](http://www.nhrorganicoils.com)

*Certificate Of Analysis Sheet*  
**Organic Geranium Essential Oil – Rose**  
**(Pelargonium graveolens roseum)**

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** PELARGONIUM ASPERUM BIO  
**Nom commun :** GERANIUM BIO  
**Origine :** EGYPTE  
**Partie de la plante :** FEUILLE  
**Date de réception :** 04/12/2014 **Date d'analyse :** 08/12/2014  
**Conditionnement :** Flacon verre de 15 ml - température ambiante  
**Prestation demandée :** Analyse complète

**Rapport validé par :**

Daniel Dantin – *Responsable laboratoire*

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

**Aspect :** Liquide limpide

**Couleur :** Jaune clair

**Odeur :** Caractéristique, rosée

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	GERANIUM EGYPTE	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,896</b>	0,885	0,905
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,900</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,467 5</b>	1,461 0	1,475 0
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 10,5 °</b>	- 14 °	- 8 °
Miscibilité à l'éthanol à 70 %	NF ISO 875	<b>1,9 volumes d'alcool à 70 %</b>	< 3 volumes d'alcool	
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>89,4 °C</b>	86 °C (Luchoire)	

\*méthodes internes

## CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

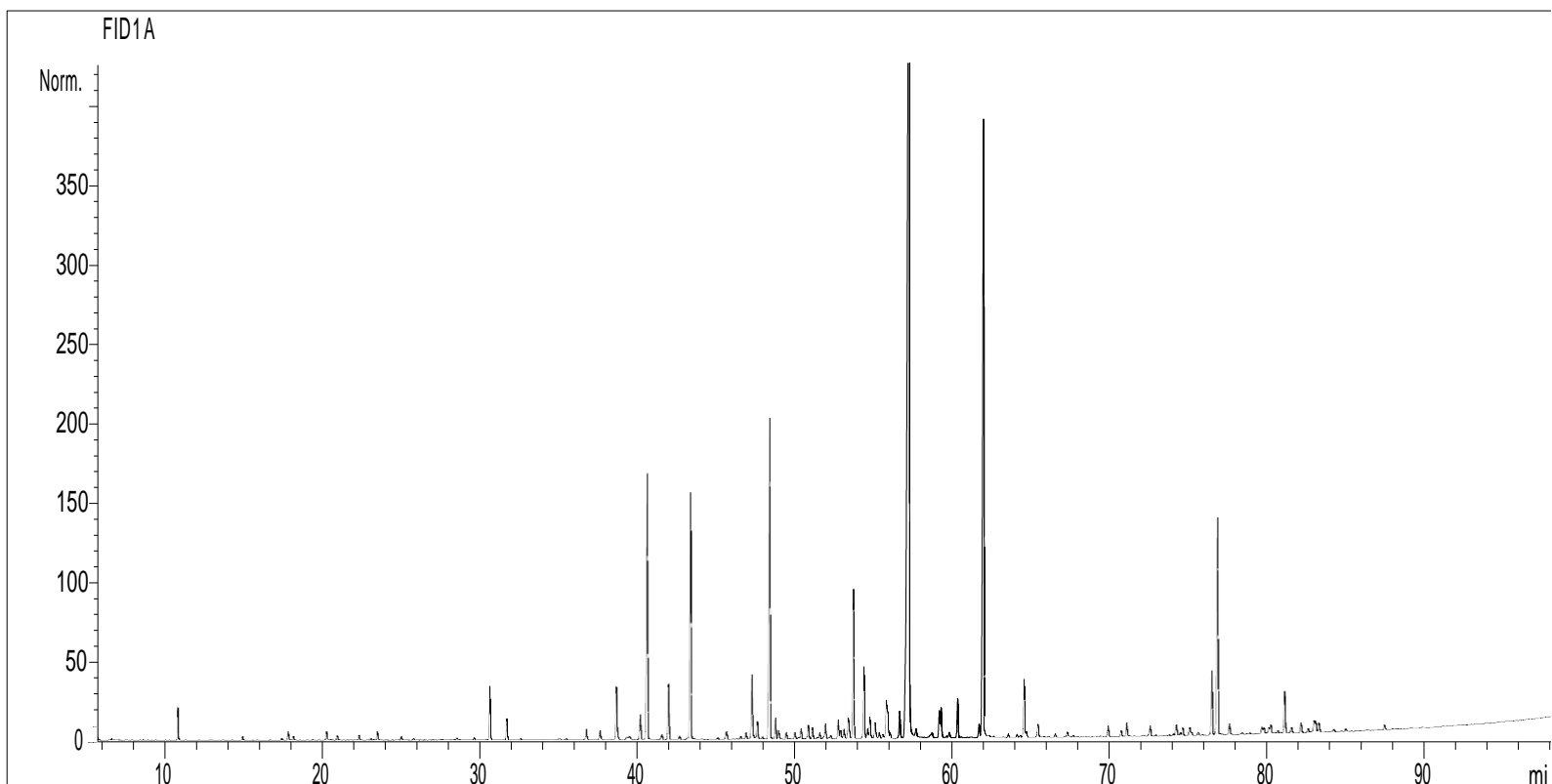
### Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 7890/5975 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 temp. : 6 min à 60°C – 2°C/min → 250°C – 10 min à 250°C
- Gaz vecteur : He 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 – Organic Geranium Essential Oil - Rose (Pelargonium graveolens roseum)**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	5,8	ACETONE	0,01		
2	6,6	DIMETHYL HEXENE	0,02		
3	8,7	COMPOSÉ ALIPHATIQUE	0,01		
4	10,9	$\alpha$ -PINENE	0,44		
5	15,0	OXYDE DE DEHYDROXYLINALOL A	0,05		
6	15,1	$\beta$ -PINENE	0,01		
7	17,4	TERPENE ISOMERE	0,03		
8	17,8	$\beta$ -MYRCENE	0,14		
9	18,2	$\alpha$ -PHELLANDRENE	0,06		
10	19,2	$\alpha$ -TERPINENE	0,01		
11	19,4	3-METHYL BUTANOL	0,01		
12	19,7	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01		
13	20,1	ALCOOL ISOAMYLIQUE	0,01		
14	20,3	LIMONENE	0,14		0,14
15	20,5	Cis-ARBUSCULONE	0,01		
16	21,0	$\beta$ -PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE	0,09		
17	22,3	Cis- $\beta$ -OCIMENE	0,09		
18	23,1	Trans-ARBUSCULONE	0,02		
19	23,4	$\gamma$ -TERPINENE	0,01		
20	23,5	Trans- $\beta$ -OCIMENE	0,14		
21	24,7	3,8-p-MENTHADIENE	0,01		
22	25,0	p-CYMENE	0,06		
23	25,8	TERPINOLENE	0,03		
24	27,5	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,01		
25	27,6	ALCOOL ALIPHATIQUE ISOMERE	0,01		
26	28,5	METHYL PENTANOL	0,03		
27	28,7	PINOL	0,01		
28	29,6	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,04		
29	30,4	ACETATE TERPENIQUE	0,01		
30	30,6	<b>Cis-OXYDE DE ROSE</b>	<b>0,97</b>	<b>0,7 – 1,5</b>	
31	31,7	<b>Trans-OXYDE DE ROSE</b>	<b>0,40</b>	<b>0,3 – 0,6</b>	
32	32,6	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,02		
33	35,0	Cis-p-MENTHANE-3,8-DIOL	0,02		
34	35,1	PERILLENE	0,02		
35	35,5	Trans-p-MENTHANE-3,8-DIOL	0,02		
36	35,7	CETONE TERPENIQUE	0,01		
37	36,8	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,18		
38	36,9	1-OCTEN-3-OL	0,02		
39	37,7	$\alpha$ -CUBEBENE	0,18		
40	38,6	trans-OXYDE DE LINALOL	0,15		
41	38,7	<b>MENTHONE</b>	<b>1,10</b>	<b>&lt; 2,1</b>	
42	38,8	SESQUITERPENE	0,02		
43	39,4	CITRONELLAL	0,08		
44	38,5	YLANGENE	0,10		
45	40,0	ISOGERANIAL	0,01		

**Tableau de résultats 2 – Organic Geranium Essential Oil - Rose (Pelargonium graveolens roseum)**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	40,2	$\alpha$ -COPAENE	0,52		
47	40,6	<b>ISOMENTHONE</b>	<b>5,52</b>	<b>4,0 – 8,0</b>	
48	41,5	ISONERAL	0,04		
49	41,6	$\alpha$ -BOURBONENE	0,08		
50	42,0	$\beta$ -BOURBONENE	1,11		
51	42,7	$\alpha$ -GURJUNENE	0,07		
52	43,4	<b>LINALOL</b>	<b>4,56</b>	<b>4,0 – 8,5</b>	4,56
53	43,6	$\beta$ 1-CUBEBENE	0,04		
54	44,1	BOURBONENE ISOMERE	0,02		
55	45,1	NEOISOPULEGOL	0,04		
56	45,6	ISOPULEGOL	0,06		
57	45,7	$\epsilon$ -CADINENE	0,16		
58	46,1	METHYL CARVACROL ETHER	0,02		
59	46,3	NEOMENTHOL	0,03		
60	46,6	$\alpha$ -GUAIEENE + $\beta$ -ELEMENE	0,06		
61	46,9	$\beta$ -CUBEBENE	0,13		
62	47,2	TERPINENE-4-OL	0,03		
63	47,3	$\beta$ -CARYOPHYLLENE	1,37		
64	47,6	<b>6,9-GUAIADIENE</b>	<b>0,40</b>	<b>&lt; 0,5</b>	
65	47,9	AROMADENDRENE	0,06		
66	48,4	<b>FORMIATE DE CITRONELLYLE</b>	<b>6,75</b>	<b>5,0 – 8,0</b>	
67	48,8	MAALIENE ISOMERE	0,43		
68	49,0	NEOISOMENTHOL	0,19		
69	49,5	CADINA-3,5-DIENE	0,14		
70	49,7	CADINADIENE ISOMERE	0,02		
71	50,0	SESQUITERPENE + 2,6-DIMETHYL-5-HEPTEN-1-OL	0,14		
72	50,4	ALLO-AROMADENDRENE	0,19		
73	50,9	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,29		
74	51,0	E- $\beta$ -FARNESENE	0,03		
75	51,1	ZONARENE	0,18		
76	51,6	FORMATE DE NERYLE	0,12		
77	51,8	EPI-ZONARENE	0,03		
78	51,9	$\alpha$ -HUMULENE	0,31		
79	52,3	$\gamma$ -SELINENE	0,07		
80	52,8	NERAL	0,37		0,37
81	52,9	SESQUITERPENE	0,17		
82	53,1	$\gamma$ -MUUROLENE	0,21		
83	53,4	<b><math>\alpha</math>-TERPINEOL</b>	<b>0,54</b>	<b>0,3 – 0,6</b>	
84	53,6	ACETATE DE TERPENYLE + SESQUITERPENE	0,20		
85	53,7	<b>FORMIATE DE GERANYLE</b>	<b>2,60</b>		
86	54,4	GERMACRENE D	1,51		
87	54,6	MUUROLADIENE ISOMERE	0,20		
88	54,8	PROPIONATE DE CITRONELLYLE	0,46		
89	55,1	$\beta$ -SELINENE + $\alpha$ -MUUROLENE	0,39		
90	55,4	$\alpha$ -SELINENE	0,14		

**Tableau de résultats 3 – Organic Geranium Essential Oil - Rose (Pelargonium graveolens roseum)**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
91	55,6	$\alpha$ -DIHYDROAGAROFURANE	0,10		
92	55,8	GERANIAL	0,71		0,71
93	55,9	BICYCLOGERMACRENE + COMPOSÉ Mw=220	0,60		
94	56,1	E,E- $\alpha$ -FARNESENE	0,12		
95	56,7	ACETATE DE GERANYLE	0,50		
96	57,3	<b>CITRONELLOL + <math>\delta</math>-CADINENE</b>	<b>32,99</b>	<b>25,0 – 36,0</b>	32,99
97	57,4	$\gamma$ -CADINENE	0,20		
98	57,7	$\delta$ -SELINENE	0,22		
99	58,6	SESQUITERPENE	0,06		
100	58,7	CADINA-1,4-DIENE	0,12		
101	59,2	NEROL	0,49		
102	59,3	BUTYRATE DE CITRONELLYLE	0,58		
103	59,7	ESTER CITRONELLIQUE	0,03		
104	59,8	BUTYRATE DE NERYLE	0,12		
105	60,4	PROPIONATE DE GERANYLE	0,72		
106	60,5	METHYLBUTYRATE DE CITRONELLYLE	0,01		
107	61,7	CALAMENENE	0,23		
108	62,0	<b>GERANIOL</b>	<b>14,36</b>	<b>10,0 – 18,0</b>	14,36
109	62,4	p-CYMENE-8-OL	0,02		
110	62,7	E-GERANYLACETONE	0,02		
111	63,6	MYRTANOL ISOMERE	0,07		
112	64,2	ISOGERANIOL ISOMERE	0,06		
113	64,4	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,04		
114	64,6	<b>BUTYRATE DE GERANYLE</b>	<b>1,09</b>	<b>0,7 – 2,0</b>	
115	64,8	METHYLBUTYRATE DE NERYLE	0,03		
116	65,4	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
117	65,5	$\alpha$ -AGAROFURANE	0,27		
118	65,9	METHYLBUTYRATE DE GERANYLE	0,02		
119	66,2	ALCOOL PHENYLETHYLIQUE	0,02		
120	66,6	CALACORENE	0,07		
121	67,0	PALUSTROL	0,02		
122	67,4	ESTER CITRONELLIQUE	0,13		
123	67,7	CUBEBOL	0,03		
124	70,0	ESTER GERANIQUE	0,22		
125	70,8	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,13		
126	71,1	TIGLATE DE CITRONELLYLE	0,27		
127	72,5	SESQUITERPENOL	0,03		
128	72,6	ISOVALERATE DE GERANYLE	0,21		
129	73,0	LEDOL	0,03		
130	73,8	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,03		
131	74,1	GLEENOL	0,03		
132	74,3	Epi-CUBENOL	0,25		
133	74,6	CUBENOL	0,03		
134	74,7	SESQUITERPENOL	0,14		
135	75,1	GLOBULOL	0,27		

**Tableau de résultats 4 – Organic Geranium Essential Oil - Rose (Pelargonium graveolens roseum)**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
136	75,7	CAPROATE DE GERANYLE	0,05		
137	75,8	VIRIDIFLOROL	0,02		
138	75,9	FUOPELARGONE	0,02		
139	76,5	<b>TIGLATE DE GERANYLE</b>	<b>1,27</b>	<b>0,9 – 2,0</b>	
140	76,9	<b>10-épi-<math>\gamma</math>-EUDESMOL</b>	<b>4,98</b>	<b>3,0 – 6,0</b>	
141	77,1	ROSIFOLIOL	0,02		
142	77,7	SPATHULENOL	0,23		
143	78,5	ESTER GERANIQUE	0,06		
144	78,9	SESQUITERPENOL	0,06		
145	79,6	ESTER GERANIQUE	0,04		
146	79,7	$\gamma$ -EUDESMOL	0,10		
147	79,8	SESQUITERPENOL	0,10		
148	80,3	AGAROSPIROL	0,12		
149	80,5	SESQUITERPENOL	0,02		
150	80,7	$\alpha$ -MUUROLOL	0,05		
151	81,2	<b>TIGLATE DE PHENYLETHYLE</b>	<b>0,91</b>	<b>0,5 – 1,2</b>	
152	81,6	GUAIOL ISOMERE Mw=222	0,15		
153	82,2	VALERIANOL	0,24		
154	82,7	$\alpha$ -EUDESMOL	0,09		
155	83,0	$\alpha$ -CADINOL + SESQUITERPENOL	0,19		
156	83,1	$\beta$ -EUDESMOL	0,24		
157	83,3	4-HYDROXY-DIHYDRO- $\alpha$ -AGAROFURANE Mw=238	0,18		
158	84,3	SESQUITERPENOL	0,07		
159	84,7	ESTER GERANIQUE	0,03		
160	85,0	ACIDE CITRONELLIQUE	0,08		
161	87,1	SESQUITERPENOL	0,02		
162	87,5	ACIDE GERANIQUE	0,12		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,99</b>		<b>53,13</b>