



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 Ginger Essential Oil**

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** ZINGIBER OFFICINALE BIO  
**Nom commun :** GINGEMBRE BIO  
**Origine :** SRI LANKA  
**Partie de la plante :** RHIZOME  
**Référence Pyrenessences :** A600

**Date de réception :** 26/05/2014 **Date d'analyse :** 29/05/2014  
**Conditionnement :** Flacon transparent de 15 mL - température ambiante  
**Prestation demandée :** Analyse complète

Specimen Type: ESSENTIAL OIL  
Botanical name: BIO ZINGIBER OFFICINALE  
Common name: GINGER BIO  
Origin: SRI LANKA  
Part of the plant: RHIZOME  
Pyrenessences Reference: A600

Date Received: 26/05/2014 Analysis Date: 29/05/2014  
Packaging: Transparent bottle of 15 ml - room temperature  
Benefit sought: Complete analysis

**Rapport validé par :**

Daniel Dantin – *Responsable laboratoire*

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

**Aspect :** Liquide limpide

**Couleur :** Orangé

**Odeur :** Caractéristique, épicée

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE GINGEMBRE BIO	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,880</b>		
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,884</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,490 3</b>		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 30,5 °</b>		
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	<b>9 volumes d'alcool (microgouttelettes en suspension)</b>		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>63,5 °C (Setaflash)</b>		

\*méthodes internes

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

### Conditions d'analyse chromatographique :

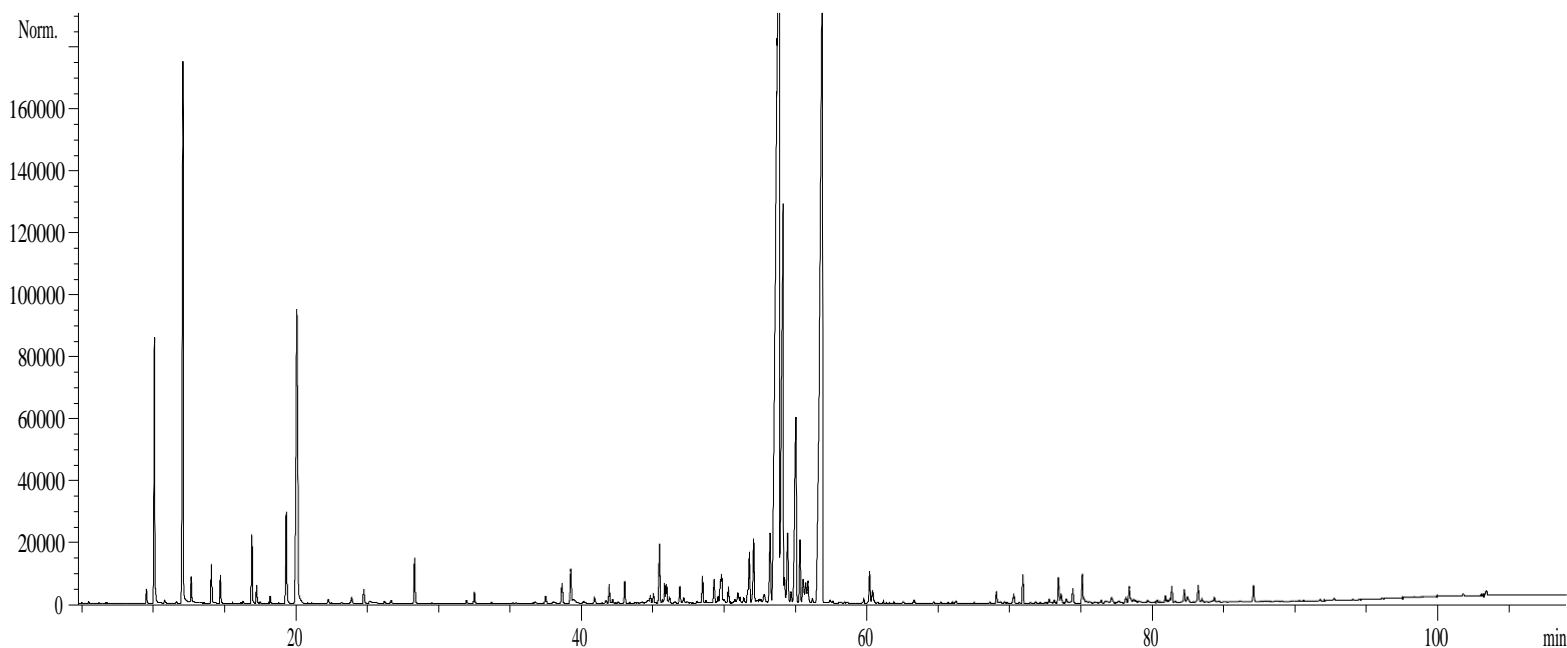
- CPG/SM et CPG/FID (GPG : 6890 - SM : 5973 HEWLETT PACKARD)
- Colonne : HP INNOWAX polaire : 60 m □ □ 0,25 mm □ □ 0,5 μm
- Programmation de temp. : 6 min à 60°C – 2°C/min □ 250°C – 10 min à 250°C
- Gaz vecteur : He 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Gamme de masse : 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) :

FID1 A,(TERRA\3662A600.D)



**Tableau de résultats 1 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	5,0	ACETONE	0,01		
2	5,5	NONANE	0,01		
3	6,6	2-METHYLBUTANAL	0,01		
4	6,7	ISOVALERALDEHYDE	0,01		
5	9,5	TRICYCLENE	0,14		
6	10,0	□-PINENE	<b>2,48</b>		
7	10,1	□-THUYENE	0,14		
8	10,8	TOLUENE	0,04		
9	11,6	□-FENCHENE	0,02		
10	12,1	<b>CAMPHENE</b>	<b>6,47</b>		
11	12,7	HEXANAL	0,27		
12	14,1	□-PINENE	0,42		
13	14,4	p-MENTH-3-ENE	0,01		
14	14,7	SABINENE	0,29		
15	16,2	MENTHATRIENE ISOMERE	0,03		
16	16,3	□3-CARENE	0,03		
17	16,9	□-MYRCENE	0,72		
18	17,2	□-PHELLANDRENE	0,21		
19	17,5	□-LIMONENE	0,02		
20	18,1	□-TERPINENE	0,02		
21	18,2	2-HEPTANONE	0,02		
22	18,8	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01		
23	19,3	LIMONENE	1,16		1,16
24	20,1	□-PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE	<b>5,99</b>		
25	20,8	2-HEXENAL	0,01		
26	21,3	Cis-□-OCIMENE	0,01		
27	22,3	□-TERPINENE	0,07		
28	22,5	Trans-□-OCIMENE	0,01		
29	23,2	ACETATE DE 2-HEPTYLE	0,01		
30	23,7	BORNYL METHYL ETHER	0,01		
31	23,9	p-CYMENE	0,09		
32	24,8	TERPINOLENE	0,20		
33	25,2	OCTANAL	0,11		
34	26,2	4,8-DIMETHYL-1,3,7-NONATRIENE	0,03		
35	26,7	2-HEPTANOL	0,04		
36	29,3	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,56		
37	29,5	Trans-OXYDE DE ROSE	0,01		
38	31,9	2-NONANONE	0,04		
39	32,5	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=150	0,13		
40	33,7	PERILLENE	0,02		
41	35,2	□,p-DIMETHYLSTYRENE	0,01		
42	35,4	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01		
43	36,6	6-METHYL-5-HEPTEN-2-OL	0,01		
44	36,7	□-CUBEBENE	0,04		
45	37,5	□-ELEMENE	0,12		

**Tableau de résultats 2 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	38,0	CITRONELLAL	0,05		
47	38,6	CYCLOSATIVENE	0,28		
48	39,2	□-COPAENE	0,47		
49	39,4	DECANAL	0,15		
50	40,2	2-NONANOL	0,05		
51	40,9	CAMPHRE	0,09		
52	41,7	BERGAMOTENE ISOMERE	0,05		
53	41,9	LINALOL	0,20		0,20
54	42,2	□1-CUBEBENE	0,06		
55	42,6	1-OCTANOL	0,03		
56	43,0	BERGAMOTENE ISOMERE	0,26		
57	43,4	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
58	44,3	□-SANTALENE	0,04		
59	44,5	PINOCARVONE	0,01		
60	44,6	□-CADINENE	0,07		
61	44,8	ACETATE DE BORNYLE + FENCHOL	0,10		
62	45,0	□-trans-BERGAMOTENE	0,13		
63	45,4	□-ELEMENE	0,76		
64	45,8	2-UNDECANONE + HYDRATE DE CAMPHENE	0,23		
65	45,9	□-CUBEBENE	0,05		
66	46,0	CETONE ALIPHATIQUE Mw=166 + TERPINENE-4-OL	0,27		
67	46,2	□-CARYOPHYLLENE	0,09		
68	46,6	SESQUITERPENE	0,03		
69	46,9	AROMADENDRENE + GURJUNENE ISOMERE	0,21		
70	47,2	SESQUITERPENE	0,10		
71	47,4	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,04		
72	48,1	Épi-□-SANTALENE	0,03		
73	48,5	GERMACRENE A	0,35		
74	48,7	2,6-DIMETHYL-5-HEPTEN-1-OL	0,04		
75	49,3	ALLO-AROMADENDRENE	0,33		
76	49,6	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,08		
77	49,8	E-□-FARNESENE	0,65		
78	50,0	ZONARENE	0,07		
79	50,3	ISOBORNEOL + SESQUITERPENE	0,22		
80	50,7	□-HUMULENE	0,07		
81	51,0	□-SELINENE + CRYPTONE	0,19		
82	51,1	NERAL	0,08		0,08
83	51,4	Z-□-FARNESENE	0,09		
84	51,6	□-CURCUMENE	0,16		
85	51,7	□-MUUROLENE	0,27		
86	51,8	□-TERPINEOL	0,43		
87	52,0	BORNEOL	0,94		
88	52,4	SESQUITERPENE	0,07		
89	52,8	SESQUITERPENE	0,20		
90	53,2	GERMACRENE D	1,05		

**Tableau de résultats 3 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO LOT**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
91	53,8	□-ZINGIBERENE	<b>29,89</b>		
92	54,1	□-BISABOLENE + □-MUUROLENE	<b>8,10</b>		
93	54,2	□-SELINENE	0,33		
94	54,4	GERANIAL	1,09		1,09
95	54,7	□-CURCUMENE	0,14		
96	55,0	<b>E,E-□-FARNESENE</b>	<b>3,71</b>		
97	55,3	ACETATE DE GERANYLE	0,73		
98	55,5	CITRONELLOL	0,39		
99	55,7	FARNESENE ISOMERE	0,34		
100	55,9	□-CADINENE	0,32		
101	56,2	□-CADINENE	0,07		
102	56,8	□-SESQUIPELLANDRENE	<b>9,00</b>		
103	56,9	□-CURCUMENE	<b>10,25</b>		
104	57,0	MENTHADIENOL ISOMERE	0,02		
105	57,4	CADINA-1,4-DIENE + MYRTENOL	0,04		
106	57,6	NEROL	0,05		
107	58,1	□-AMORPHENE	0,05		
108	58,4	ESTER ALIPHATIQUE	0,03		
109	58,5	2-TRIDECANONE	0,04		
110	59,8	Trans-CARVEOL	0,07		
111	60,2	GERANIOL	0,41		0,41
112	60,4	CALAMENENE + GERMACRENE B	0,24		
113	60,8	p-CYMENE-8-OL	0,03		
114	61,2	E-GERANYL ACETONE	0,03		
115	61,9	Cis-CARVEOL	0,02		
116	62,5	DEHYDROCURCUMENE	0,04		
117	63,3	EPI-CUBEBOL	0,07		
118	64,7	METHYLBUTYRATE DE GERANYLE	0,07		
119	65,2	CALACORENE	0,03		
120	65,7	SESQUITERPENOL	0,03		
121	66,3	CUBEBOL	0,08		
122	67,5	COMPOSÉ Mw=200	0,01		
123	68,7	SESQUITERPENOL	0,03		
124	69,1	ZINGIBERENOL ISOMERE	0,14		
125	69,4	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,05		
126	69,7	SESQUITERPENOL AROMATIQUE	0,04		
127	70,3	SESQUITERPENE OXYGÉNÉ	0,16		
128	70,9	Trans-NEROLIDOL	0,35		
129	71,8	SESQUIPELLANDROL ISOMERE	0,04		
130	72,7	Epi-CUBENOL	0,08		
131	73,1	CUBENOL	0,06		
132	73,4	ELEMOL	0,34		
133	73,6	SESQUITERPENOL Mw=222	0,14		
134	74,0	SESQUITERPENOL	0,10		
135	74,4	SESQUIPELLANDROL ISOMERE	0,22		

**Tableau de résultats 4 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
136	75,1	HYDRATE DE SESQUISABINENE	0,42		
137	75,4	10-épi- $\alpha$ -EUDESMOL	0,04		
138	75,6	SESQUITERPENOL Mw=222	0,05		
139	76,4	SESQUITERPENOL Mw=222	0,06		
140	76,7	SESQUITERPENOL Mw=222	0,06		
141	76,9	ZINGIBERENOL ISOMERE	0,04		
142	77,1	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,13		
143	77,6	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,07		
144	78,1	$\alpha$ -EUDESMOL	0,09		
145	78,4	ZINGIBERENOL	0,26		
146	78,7	COMPOSÉ SESQUITERPENIQUE Mw=236	0,11		
147	79,0	$\alpha$ -MUUROLOL	0,07		
148	79,7	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,04		
149	79,8	SESQUITERPENOL	0,02		
150	80,1	Epi- $\alpha$ -BISABOLOL	0,02		
151	80,3	$\alpha$ -BISABOLOL	0,04		
152	80,9	$\alpha$ -EUDESMOL	0,10		
153	81,0	SESQUITERPENOL	0,03		
154	81,2	$\alpha$ -CADINOL	0,07		
155	81,4	$\alpha$ -EUDESMOL	0,21		
156	81,6	SESQUITERPENOL	0,04		
157	82,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,18		
158	82,4	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,14		
159	83,2	ZINGIBERENOL ISOMERE	0,26		
160	83,5	ZINGIBERENONE	0,07		
161	84,3	GERANYL-p-CYMENE	0,11		
162	84,7	SESQUITERPENOL Mw=220	0,03		
163	85,1	SESQUITERPENOL Mw=220	0,01		
164	87,1	ZINGIBEROL	0,21		
165	87,6	SESQUITERPENOL Mw=220	0,01		
166	87,8	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,02		
167	88,8	ZINGIBEROL ISOMERE	0,01		
168	90,3	SESQUITERPENOL	0,01		
169	91,7	ACIDE LAURIQUE	0,02		
170	92,7	COMPOSÉ ALIPHATIQUE	0,03		
171	101,7	XANTHORRHIZOL Mw=218	0,03		
172	103,4	ZINGERONE	0,08		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,89</b>		<b>2,94</b>