



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 Ginger Essential Oil (*Zingiber officinale*)**

Nature de l'échantillon :	HUILE ESSENTIELLE	
Nom botanique :	ZINGIBER OFFICINALE BIO	
Nom commun :	GINGEMBRE BIO	
Numéro de lot :	190418-5	
Origine :	SRI LANKA	
Partie de la plante :	RACINE	
Date de réception :	13/01/2018	Date d'analyse : 16/01/2018
Conditionnement :	Flacon ambré de 15 ml - température ambiante	
Prestation demandée :	Analyse complète	
Nature of the sample:	ESSENTIAL OIL	
Botanical Name:	ZINGIBER OFFICINALE ORGANIC	
Common Name:	ORGANIC GINGER	
Batch Number:	190418-5	
Origin:	SRI LANKA	
Part of the plant:	ROOT	
Date of reception:	13/01/2018	Date of analysis: 16/01/2018
Packaging:	Amber bottle of 15 ml - room temperature	
Requested service:	Complete analysis	

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

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

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE GINGEMBRE BIO	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,882	0,872	0,890
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,888	-	-
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,488 8	1,484	1,498
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	- 32,15 °	- 50 °	- 27 °
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	9 volumes d'alcool à 90 % (microgouttelettes en suspension)		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	63,2 °C (Setaflash)	78 °C Inde / 66°C Chine	

*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 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) :

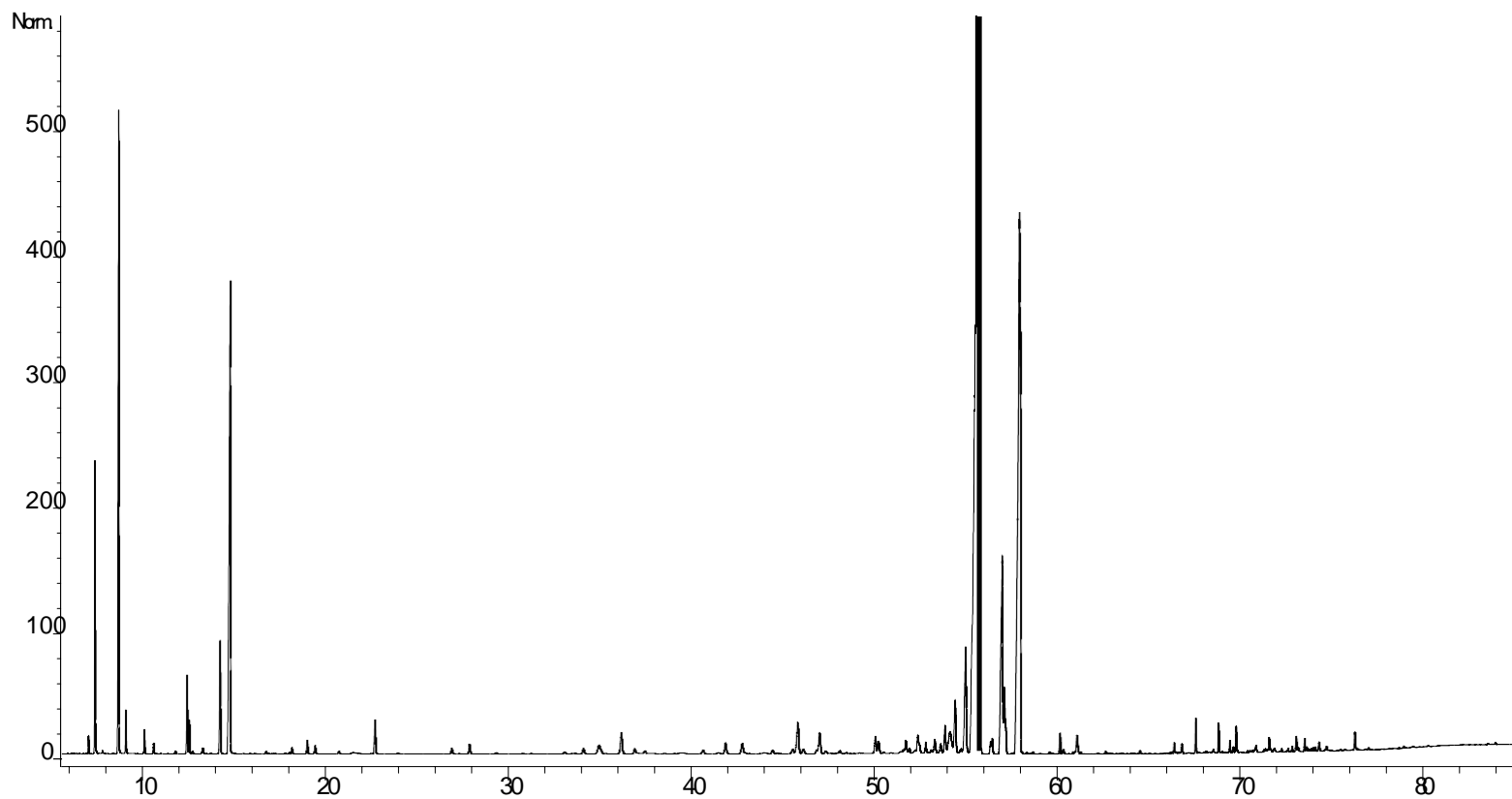


Tableau de résultats 1 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergènes (%)
1	5,2	2-METHYL BUTANAL	0,01	
2	5,3	ISOVALERALDEHYDE	0,01	
3	6,9	TRICYCLENE	0,14	
4	7,3	alpha-PINENE	2,34	
5	7,4	alpha-THUYENE	0,03	
6	7,7	TOLUENE	0,03	
7	8,3	alpha-FENCHENE	0,01	
8	8,6	CAMPHENE	6,58	
9	9,0	HEXANAL	0,38	
10	10,0	beta-PINENE	0,24	
11	10,5	SABINENE	0,10	
12	11,7	delta3-CARENE	0,04	
13	12,3	beta-MYRCENE	0,84	
14	12,5	alpha-PHELLANDRENE	0,35	
15	12,6	psi-LIMONENE	0,03	
16	13,1	alpha-TERPINENE	0,02	
17	13,2	2-HEPTANONE	0,06	
18	13,4	3-METHYLBUTANAL	0,01	
19	13,7	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01	
20	14,2	LIMONENE	1,42	1,42
21	14,7	beta-PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE	8,32	
22	15,8	2-PENTYL FURANE	0,01	
23	16,0	Cis-beta-OCIMENE	0,01	
24	16,7	gamma-TERPINENE	0,03	
25	17,7	BORNYL METHYL ETHER	0,01	
26	17,9	m-CYMENE	0,02	
27	18,1	p-CYMENE	0,08	
28	18,9	TERPINOLENE	0,18	
29	19,4	OCTANAL	0,11	
30	20,7	2, 4-DIMETHYL-1,3,7-NONATRIENE	0,03	
31	21,4	2-HEPTANOL	0,08	
32	22,6	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,50	
33	23,9	ESTER ALIPHATIQUE	0,01	
34	26,8	2-NONANONE	0,09	
35	27,8	GALBANOLENE	0,16	
36	29,3	PERILLENE	0,03	
37	30,7	alpha,p-DIMETHYLSTYRENE	0,01	
38	31,2	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01	
39	33,0	alpha-CUBEBENE	0,04	
40	33,4	SESQUITERPENE	0,02	
41	34,0	delta-ELEMENE	0,09	
42	34,1	CITRONELLAL	0,02	
43	34,9	CYCLOSATIVENE	0,22	
44	35,0	YLANGENE	0,09	
45	36,1	alpha-COPAENE	0,47	

Tableau de résultats 2 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
46	36,8	DECANAL	0,11	
47	37,4	CAMPHRE	0,06	
48	40,6	beta1-CUBEBENE	0,09	
49	41,4	BERGAMOTENE ISOMERE	0,04	
50	41,8	LINALOL	0,24	
51	42,7	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,26	
52	43,9	epsilon-CADINENE	0,05	
53	44,4	ACETATE DE BORNYLE	0,08	
54	44,6	SESQUITERPENE	0,02	
55	45,5	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,12	
56	45,7	beta-ELEMENE	0,81	
57	46,0	beta-CARYOPHYLLENE	0,12	
58	46,8	TERPINENE-4-OL	0,07	
59	46,9	2-UNDECANONE	0,49	
60	47,3	6,9-GUAIADIENE	0,06	
61	48,0	GURJUNENE ISOMERE	0,08	
62	48,4	MYRTENAL	0,04	
63	49,1	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,04	
64	50,0	GERMACRENE A	0,33	
65	50,2	ALLO-AROMADENDRENE	0,26	
66	50,4	FARNESENE ISOMERE	0,04	
67	50,8	SESQUITERPENE	0,03	
68	51,4	FARNESENE ISOMERE	0,05	
69	51,5	SESQUITERPENE	0,07	
70	51,6	FARNESENE ISOMERE	0,27	
71	51,8	SESQUITERPENE	0,09	
72	52,2	gamma-SELINENE	0,08	
73	52,3	E-beta-FARNESENE	0,36	
74	52,4	alpha-HUMULENE	0,16	
75	52,7	NERAL	0,18	0,18
76	53,0	Z-beta-FARNESENE	0,07	
77	53,2	gamma-MUUROLENE	0,28	
78	53,5	gamma-CURCUMENE	0,20	
79	53,8	alpha-TERPINEOL	0,53	
80	54,0	BORNEOL	0,85	
81	54,3	MUUROLENE ISOMERE	1,13	
82	54,6	SESQUITERPENE	0,09	
83	54,9	GERMACRENE D	2,34	
84	55,6	alpha-ZINGIBERENE	31,04	
85	55,8	GERANIAL		
86	55,9	beta-BISABOLENE	6,40	
87	56,3	beta-CURCUMENE	0,17	
88	56,4	SESQUITERPENE	0,24	
89	57,0	E,E-alpha-FARNESENE	4,60	
90	57,1	delta-CADINENE + gamma-CADINENE	0,94	

Tableau de résultats 3 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
91	57,2	7-épi-alpha-SELINENE	0,41	
92	57,5	CITRONELLOL	0,04	0,04
93	57,8	beta-SESQUIPELLANDRENE	17,87	
94	57,9	alpha-CURCUMENE		
95	58,0	MYRTENOL	0,03	
96	58,3	CADINA-1,4-DIENE	0,02	
97	58,4	SESQUITERPENE Mw=202	0,02	
98	58,6	SESQUITERPENE	0,03	
99	58,7	SESQUITERPENE Mw=202	0,02	
100	59,6	2-TRIDECANONE	0,04	
101	59,7	Trans-CARVEOL	0,02	
102	60,1	GERMACRENE B	0,25	
103	60,2	CALAMENENE	0,04	
104	60,3	ACIDE CAPROIQUE	0,04	
105	60,6	m-CYMENE-8-OL	0,01	
106	60,8	p-CYMENE-8-OL	0,02	
107	61,0	GERANIOL	0,40	0,40
108	61,2	E-GERANYLACETONE	0,02	
109	62,2	alpha-CALACORENE	0,02	
110	62,6	CUBEBOL	0,03	
111	64,5	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=200	0,04	
112	66,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02	
113	66,4	HYDRATE DE SESQUISABINENE	0,14	
114	66,6	SESQUITERPENOL	0,02	
115	66,8	COMPOSE SESQUITERPENIQUE	0,12	
116	67,5	NEROLIDOL	0,34	
117	68,1	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03	
118	68,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,06	
119	68,8	ELEMOL	0,34	
120	68,9	SESQUITERPENOL	0,02	
121	69,4	HYDRATE DE 7-Eepi-SESQUISABINENE	0,14	
122	69,6	10-épi-gamma-EUDESOL	0,07	
123	69,7	beta-SESQUIPELLANDROL	0,31	
124	70,4	SESQUITERPENOL	0,02	
125	70,5	SESQUITERPENOL	0,03	
126	70,6	SESQUITERPENOL	0,03	
127	70,8	gamma-EUDESOL	0,04	
128	70,9	T-CADINOL	0,10	
129	71,2	METHYLISOEUGENOL	0,03	
130	71,3	gamma-MUUROLOL	0,05	
131	71,5	SESQUIPELLANDROL ISOMERE	0,20	
132	71,6	SESQUITERPENOL	0,05	
133	71,8	ALCOOL 2,4-DIMETHYLPHENYLIQUE	0,08	
134	72,2	Cis-alpha-BISABOLOL	0,05	
135	72,6	alpha-BISABOLOL	0,05	

Tableau de résultats 4 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
136	72,8	alpha-EUDESOL	0,06	
137	73,0	beta-EUDESOL	0,20	
138	73,1	alpha-CADINOL	0,07	
139	73,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,14	
140	73,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,08	
141	73,7	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,03	
142	73,8	ACIDE CAPRIQUE	0,04	
143	73,9	SESQUITERPENOL Mw=222	0,04	
144	74,0	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,05	
145	74,3	SESQUITERPENOL	0,13	
146	74,7	GERANYL-p-CYMENE	0,10	
147	75,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03	
148	75,7	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02	
149	76,2	ZINGIBERENOL	0,23	
150	76,4	SESQUITERPENOL	0,02	
151	76,9	SESQUITERPENONE	0,03	
152	78,6	ACIDE LAURIQUE	0,01	
153	78,9	COMPOSE AROMATIQUE	0,02	
154	79,4	SESQUITERPENOL	0,02	
155	83,9	XANTHORRHIZOL Mw=218	0,03	
		TOTAL	99,93	2,04