



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 batch : 180918-4
Origine : SRI LANKA
Partie de la plante : RACINE
Date de réception : 28/04/2018
Date d'analyse : 01/05/2018
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: 180918-4
Origin: SRI LANKA
Part of the plant: ROOT
Date of reception: 28/04/2018
Date of analysis: 01/05/2018
Packaging: Amber bottle of 15 ml - room temperature
Requested service: Complete analysis

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

Aspect : Liquide limpide

Couleur : Orangé clair

Odeur : Caractéristique, épicée

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE GINGEMBRE BIO	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,880	0,872	0,890
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,884	-	-
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,488 4	1,484	1,498
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	- 31,45 °	- 50 °	- 27 °
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	10 volumes d'alcool à 90 % (microgouttelettes en suspension)		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	61,4 °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) :

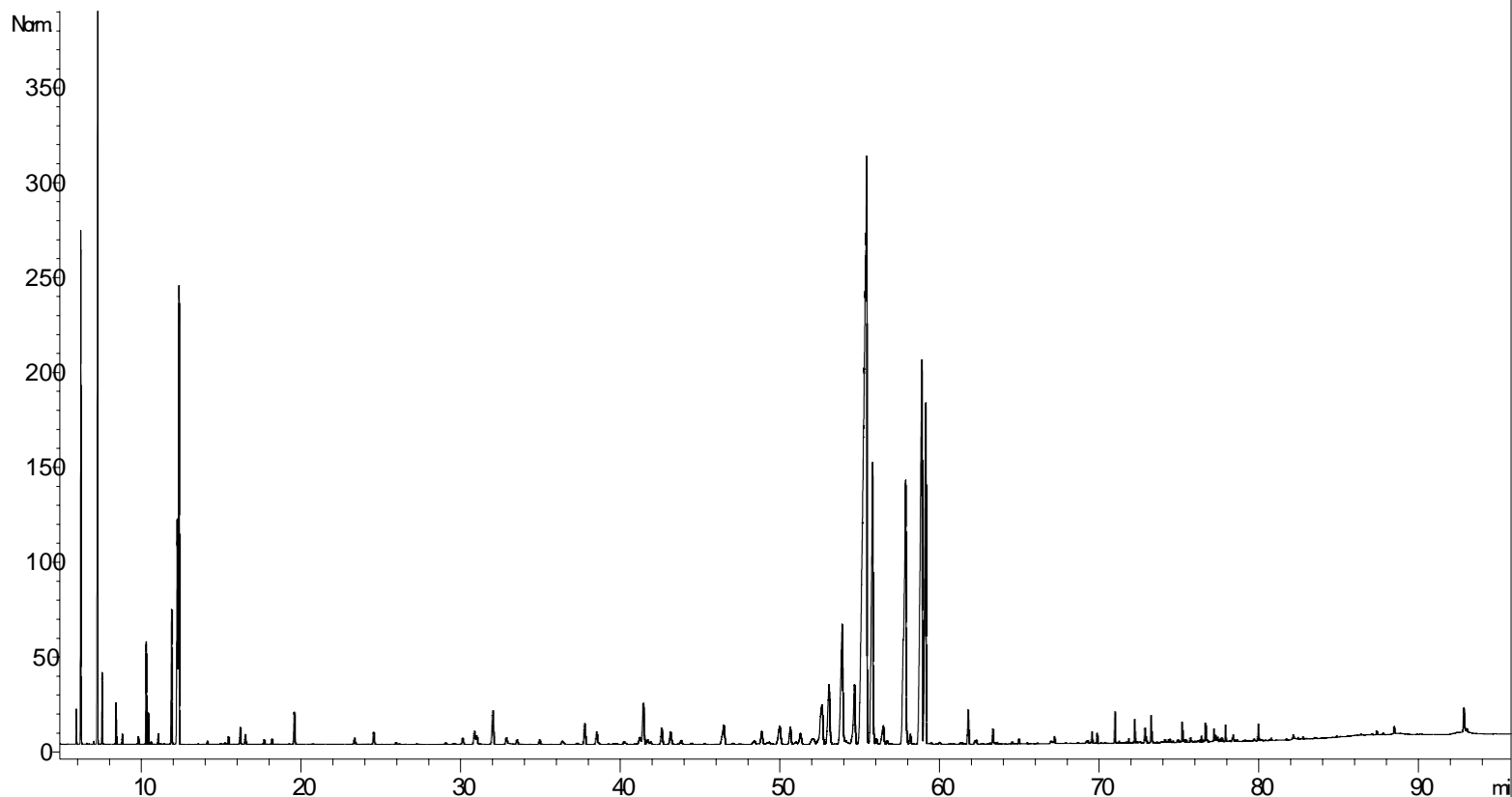


Tableau de résultats 1 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergènes (%)
1	3,8	ACETONE	0,05	
2	4,5	2-METHYL BUTANAL	0,01	
3	4,6	ISOVALERALDEHYDE	0,01	
4	4,9	BORNYLENE	0,01	
5	5,9	TRICYCLENE	0,21	
6	6,1	alpha-PINENE	3,03	
7	6,2	alpha-THUYENE	0,04	
8	6,6	TOLUENE	0,03	
9	7,0	alpha-FENCHENE	0,02	
10	7,2	CAMPHENE	6,71	
11	7,5	HEXANAL	0,47	
12	8,4	beta-PINENE	0,31	
13	8,8	SABINENE	0,08	
14	9,8	delta3-CARENE	0,07	
15	10,3	beta-MYRCENE	0,87	
16	10,5	alpha-PHELLANDRENE	0,26	
17	10,6	psi-LIMONENE	0,02	
18	11,0	2-HEPTANONE + alpha-TERPINENE	0,09	
19	11,2	HEPTANAL	0,03	
20	11,4	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,02	
21	11,9	LIMONENE	1,30	1,30
22	12,2	1,8-CINEOLE	2,70	
23	12,3	beta-PHELLANDRENE	4,54	
24	13,4	2-PENTYL FURANE	0,01	
25	13,6	Cis-beta-OCIMENE	0,01	
26	14,1	gamma-TERPINENE	0,03	
27	14,9	BORNYL METHYL ETHER	0,01	
28	15,2	m-CYMENE	0,02	
29	15,5	p-CYMENE	0,09	
30	16,2	TERPINOLENE	0,19	
31	16,5	OCTANAL	0,12	
32	17,7	2, 4-DIMETHYL-1,3,7-NONATRIENE	0,06	
33	18,1	2-HEPTANOL	0,06	
34	19,6	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,41	
35	20,7	ESTER ALIPHATIQUE	0,02	
36	23,3	2-NONANONE	0,09	
37	24,5	GALBANOLENE	0,18	
38	25,9	PERILLENE	0,04	
39	27,2	alpha,p-DIMETHYLSTYRENE	0,01	
40	27,4	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01	
41	29,0	alpha-CUBEBENE	0,03	
42	29,6	SESQUITERPENE	0,03	
43	30,1	delta-ELEMENE	0,12	
44	30,8	CYCLOSATIVENE	0,25	
45	31,0	YLANGENE	0,15	

Tableau de résultats 2 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
46	32,0	alpha-COPAENE	0,65	
47	32,8	DECANAL	0,17	
48	33,5	CAMPHRE	0,08	
49	34,9	2-DECANOL	0,09	
50	36,3	SESQUITERPENE	0,09	
51	37,2	BERGAMOTENE ISOMERE	0,04	
52	37,7	LINALOL	0,39	
53	38,5	alpha-ZINGIBERENE	0,27	
54	38,6	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02	
55	39,2	ISOPULEGOL	0,03	
56	39,6	epsilon-CADINENE	0,05	
57	40,2	ACETATE DE BORNYLE	0,08	
58	40,9	FENCHOL	0,04	
59	41,2	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,16	
60	41,4	beta-ELEMENE	0,89	
61	41,6	beta-CARYOPHYLLENE	0,10	
62	41,8	TERPINENE-4-OL	0,05	
63	42,5	2-UNDECANONE	0,33	
64	43,1	ESTER TERPENIQUE	0,28	
65	43,8	AROMADENDRENE	0,09	
66	44,4	MYRTENAL	0,04	
67	45,2	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,05	
68	46,3	GERMACRENE A	0,17	
69	46,5	ALLO-AROMADENDRENE	0,43	
70	47,0	FARNESENE ISOMERE	0,06	
71	47,5	SESQUITERPENE	0,06	
72	48,4	SESQUITERPENE	0,13	
73	48,8	FARNESENE ISOMERE	0,31	
74	49,3	alpha-HUMULENE	0,10	
75	49,9	E-beta-FARNESENE + gamma-SELINENE	0,56	
76	50,6	NERAL	0,38	0,38
77	50,9	Z-beta-FARNESENE	0,07	
78	51,2	gamma-MUUROLENE	0,30	
79	52,0	gamma-CURCUMENE	0,24	
80	52,4	SESQUITERPENE	0,10	
81	52,5	alpha-TERPINEOL	0,49	
82	52,6	BORNEOL	0,84	
83	53,0	CADINENE ISOMERE	1,65	
84	53,8	GERMACRENE D	3,40	
85	54,0	VALENCENE	0,10	
86	54,6	SESQUITERPENE	1,45	
87	55,4	alpha-ZINGIBERENE	26,45	
88	55,7	GERANIAL	6,02	
89		beta-BISABOLENE		
90	56,0	CURCUMENE ISOMERE	0,10	

Tableau de résultats 3 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
91	56,4	MUUROLADIENE ISOMERE	0,51	
92	56,7	SESQUITERPENE	0,06	
93	57,7	delta-CADINENE + gamma-CADINENE	1,77	
94	57,8	E,E-alpha-FARNESENE	5,55	
95	58,0	7-épi-alpha-SELINENE	0,17	
96	58,1	CITRONELLOL	0,17	
97	58,8	beta-SESQUIPELLANDRENE	10,30	
98	59,1	alpha-CURCUMENE	6,12	
99	59,4	MYRTENOL	0,04	
100	60,0	2-TRIDECANONE	0,03	
101	61,3	COMPOSÉ Mw=220	0,02	
102	61,4	ESTER ALIPHATIQUE	0,02	
103	61,7	GERMACRENE B	0,47	
104	62,1	CALAMENENE	0,04	
105	62,3	COMPOSE AROMATIQUE	0,06	
106	63,1	p-CYMENE-8-OL	0,02	
107	63,3	GERANIOL	0,19	0,19
108	63,6	E-GERANYL ACETONE	0,02	
109	64,5	alpha-CALACORENE	0,02	
110	64,9	épi-CUBEBOL	0,06	
111	65,4	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02	
112	66,9	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,07	
113	67,2	CUBEBOL	0,08	
114	69,1	COMPOSE AROMATIQUE Mw=200	0,03	
115	69,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03	
116	69,5	HYDRATE DE SESQUISABINENE	0,12	
117	69,8	COMPOSE AROMATIQUE	0,10	
118	70,9	NEROLIDOL	0,30	
119	71,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03	
120	71,8	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,05	
121	72,2	ELEMOL	0,23	
122	72,8	HYDRATE DE 7-Eépi-SESQUISABINENE	0,15	
123	72,9	10-épi-gamma-EUDESOL	0,06	
124	73,2	beta-SESQUIPELLANDROL	0,27	
125	73,3	SESQUITERPENOL	0,03	
126	74,0	SESQUITERPENOL	0,06	
127	74,3	SESQUITERPENOL	0,03	
128	74,4	gamma-EUDESOL	0,04	
129	74,6	T-CADINOL	0,03	
130	74,8	SESQUITERPENOL	0,04	
131	74,9	gamma-MUUROL	0,02	
132	75,1	SESQUIPELLANDROL ISOMERE	0,22	
133	75,2	SESQUIPELLANDROL ISOMERE	0,03	
134	75,4	delta-CADINOL	0,04	
135	75,6	CARVACROL	0,06	

Tableau de résultats 4 – GINGEMBRE SRI LANKA BIO

Pics	TR(min)	Constituants	%	Allergène (%)
136	75,9	COMPOSE AROMATIQUE	0,02	
137	76,0	épi-alpha-BISABOLOL	0,03	
138	76,2	alpha-BISABOLOL	0,02	
139	76,4	alpha-EUDESOL	0,05	
140	76,6	beta-EUDESOL	0,24	
141	76,7	alpha-CADINOL	0,03	
142	77,1	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,15	
143	77,2	SESQUITERPENOL	0,07	
144	77,3	SESQUITERPENOL	0,02	
145	77,4	SESQUITERPENOL	0,05	
146	77,5	SESQUITERPENOL	0,03	
147	77,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,04	
148	77,8	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,15	
149	78,3	GERANYL-p-CYMENE	0,09	
150	78,6	SESQUITERPENOL	0,03	
151	79,6	ISOEUGENOL	0,04	
152	79,9	ZINGIBERENOL	0,16	
153	80,7	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,04	
154	82,1	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,06	
155	82,4	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,05	
156	82,7	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,03	
157	87,3	SESQUITERPENOL	0,04	
158	88,4	ACORENONE	0,07	
159	92,8	ACIDE PALMITIQUE	0,34	
160	93,0	ZINGIBEROL	0,09	
		TOTAL	99,94	1,87