



# PLANT THERAPY

100% PURE ESSENTIAL OILS

## GC/MS BATCH NUMBER: G40101

---

---

**ESSENTIAL OIL:** GINGER  
**BOTANICAL NAME:** ZINGIBER OFFICINALIS  
**ORIGIN:** CHINA

KEY CONSTITUENTS IN THIS BATCH OF GINGER OIL	%
$\alpha$ -ZINGIBERENE	35.2
$\beta$ -SESQUIPHELLANDRENE + $\alpha$ -CURCUMENE	19.6
$\beta$ -BISABOLENE + CUBENENE ISOMER	9.3
(E,E)- $\alpha$ -FARNESENE	7.6
$\beta$ -PHELLANDRENE	2.8
CAMPHENE	2.8
GERMACRENE D	1.6
1,8-CINEOLE	1.5
BORNEOL	1.1
$\alpha$ -SELINENE	1.0

Comments from Robert Tisserand: This is a good and complex ginger CO2 extract, with a typical sweet and spicy odor.

**CUSTOMER :**

**PLANT THERAPY  
126 Locust Street South  
Twin Falls, ID 83 301  
USA**

**Sample nature:** ESSENTIAL OIL  
**Botanical species:** ZINGIBER OFFICINALIS  
**Reference name:** GINGER CO2  
**Batch number:** G40101  
**Origin:** CHINA  
**Part:** ROOT  
**Pyre<sup>e</sup>ssences reference:** C799  
**Date of reception:** 02/13/2015  
**Date analysis:** 02/28/2015  
**Packaging:** Amber flask of 5 mL – ambient temperature  
**Analysis:** Classic

**Validated report by :**

**Daniel DANTIN**



**GAS CHROMATOGRAPHY** norm NF ISO 11024

**Analysis conditions :**

CPG 7890 / MS 5975 – Column : VF WAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

CPG 5890 FID - Column : : HP INNOWAX polar 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm

Temperature program : 6 mn to 60 °C -2 °C/mn→250 °C - 20mn to 250 °C

Carrier gas He : 23 psis/MS – 30 psis/FID

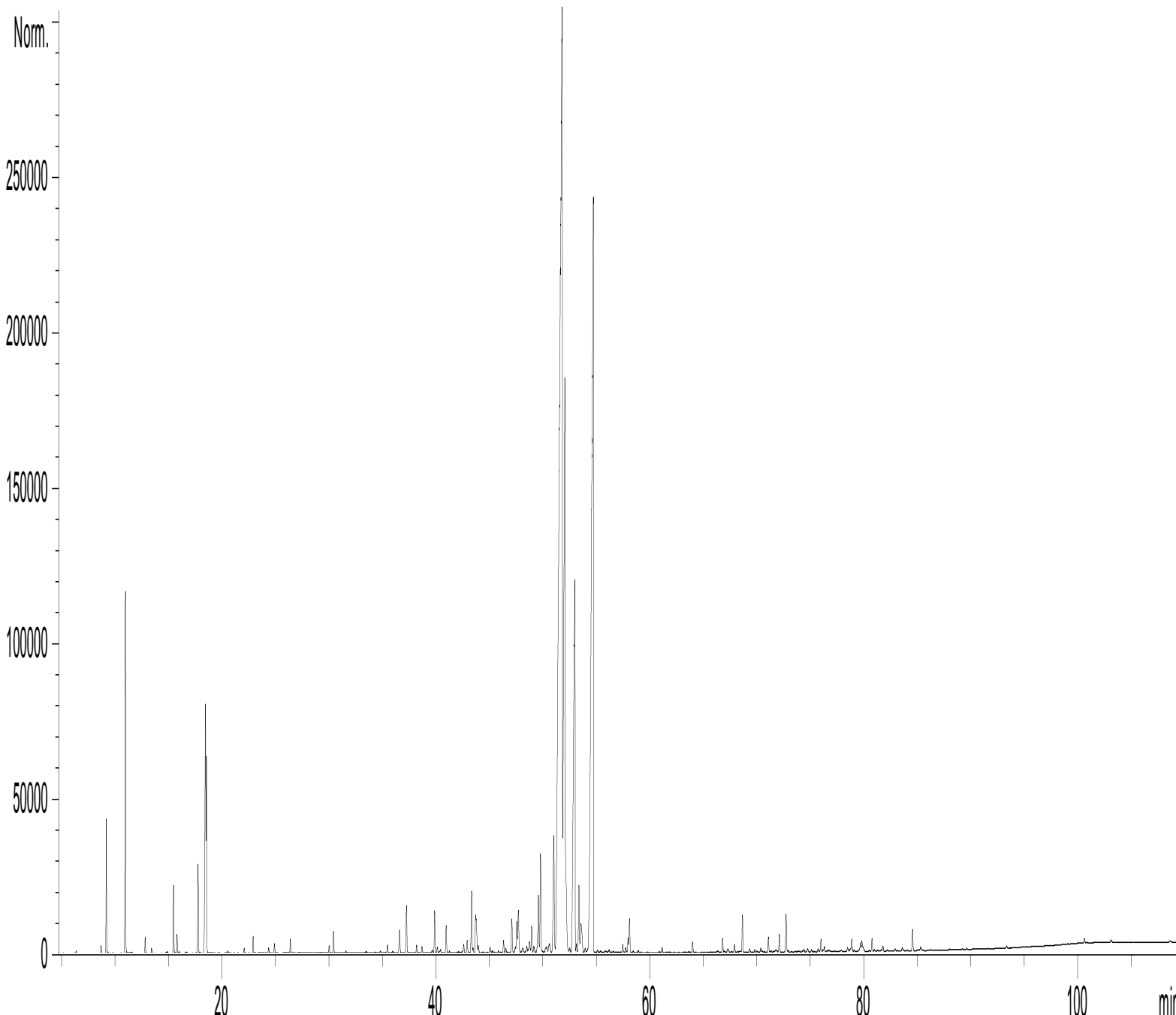
Sample injection / split : 1 µl of 10 % solution in hexane,

Mass range : 30 to 350, Oil components are identified by a combination of retention times  
(our own database) and mass spectra library NKS 75 000 records,

Percentages are calculated from GC/FID peaks areas without using corrections factors,

**Chromatographic profile (GC/FID)**

FID1 A, (Y:\PLANTHER\ZO15C799.D)



**Identification results 1 : GINGER CO2 BATCH G40101**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
1	6,4	ETHANOL	0,01		
2	8,7	TRICYCLENE	0,05		
3	9,2	$\alpha$ -PINENE	0,86		
4	9,3	PRENOL	0,01		
5	9,8	TOLUENE	0,01		
6	11,0	<b>CAMPHENE</b>	<b>2,79</b>		
7	11,5	HEXANAL	0,01		
8	12,8	$\beta$ -PINENE	0,12		
9	13,4	SABINENE	0,04		
10	14,9	$\Delta$ 3-CARENE	0,02		
11	15,4	$\beta$ -MYRCENE	0,51		
12	15,8	$\alpha$ -PHELLANDRENE	0,15		
13	15,8	$\psi$ -LIMONENE	0,01		
14	16,6	2-HEPTANONE	0,01		
15	16,7	$\alpha$ -TERPINENE	0,01		
16	17,7	LIMONENE	0,75		0,75
17	18,5	<b><math>\beta</math>-PHELLANDRENE</b>	<b>2,83</b>		
18	18,6	1,8-CINEOLE	1,48		
19	20,5	$\gamma$ -TERPINENE	0,02		
20	21,5	2-HEPTANOL ACETATE	0,01		
21	22,1	p-CYMENE	0,05		
22	22,9	TERPINOLENE	0,14		
23	23,3	OCTANAL	0,01		
24	24,4	1,3,7-NONATRIENE, 4,8-DIMETHYL	0,05		
25	24,9	2-HEPTANOL	0,09		
26	25,9	PENTYL CYCLOHEXENE Mw=152	0,01		
27	26,4	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,12		
28	28,8	ROSE cis-OXIDE	0,01		
29	30,0	2-NONANONE	0,06		
30	30,4	AROMATIC COMPOUND Mw=150	0,19		
31	31,6	PERILLENE	0,02		
32	33,5	ACETIC ACID	0,03		
33	34,8	$\alpha$ -CUBEBENE	0,03		
34	35,5	$\delta$ -ELEMENE	0,08		
35	35,9	CITRONELLAL	0,03		
36	36,6	CYCLOSATIVENE	0,26		
37	37,2	$\alpha$ -COPAENE	0,50		
38	37,3	DECANAL	0,02		
39	38,2	2-NONANOL	0,07		
40	38,7	CAMPHOR	0,07		
41	39,6	BERGAMOTENE ISOMER	0,03		
42	39,8	LINALOOL	0,36		0,36
43	40,1	$\beta$ 1-CUBEBENE	0,06		
44	40,4	1-OCTANOL	0,05		
45	40,9	BERGAMOTENE ISOMER	0,28		
46	41,3	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
47	42,1	$\alpha$ -SANTALENE	0,01		
48	42,4	$\epsilon$ -CADINENE + FENCHOL	0,03		
49	42,6	BORNYL ACETATE	0,09		
50	42,9	$\alpha$ -trans-BERGAMOTENE	0,15		

### Identification results 2 : GINGER CO2 BATCH G40101

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
51	43,3	$\beta$ -ELEMENE	0,62		
52	43,5	NOPINONE	0,05		
53	43,6	2-UNDECANONE + $\beta$ -CUBEBENE	0,38		
54	43,7	ALIPHATIC KETONE Mw=166 + TERPINENE-4-OL	0,33		
55	44,0	$\beta$ -CARYOPHYLLENE	0,08		
56	44,4	SESQUITERPENE	0,02		
57	45,0	AROMADENDRENE	0,08		
58	45,3	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
59	45,8	MYRTENAL	0,02		
60	46,3	GERMACRENE A	0,14		
61	46,5	SESQUITERPENE	0,06		
62	47,1	ALLO-AROMADENDRENE + cis-VERBENOL	0,42		
63	47,4	CITRONELLYL ACETATE	0,06		
64	47,6	FARNESENE ISOMER	0,37		
65	47,7	E- $\beta$ -FARNESENE	0,54		
66	48,1	ZONARENE	0,09		
67	48,5	ISOBORNEOL + SESQUITERPENE	0,10		
68	48,7	$\alpha$ -HUMULENE	0,12		
69	48,9	$\gamma$ -SELINENE	0,06		
70	48,9	NERAL	0,27		0,27
71	49,1	Z- $\beta$ -FARNESENE	0,10		
72	49,4	$\gamma$ -MUUROLENE	0,05		
73	49,6	$\alpha$ -TERPINEOL	0,69		
74	49,7	TERPENYL ACETATE	0,04		
75	49,7	BORNEOL	1,08		
76	50,2	SESQUITERPENE	0,06		
77	50,3	SESQUITERPENE	0,09		
78	50,6	CHAMIGRENE ISOMER	0,18		
79	51,0	GERMACRENE D	1,64		
80	51,8	$\alpha$ -ZINGIBERENE	<b>35,20</b>		
81	52,0	$\beta$ -BISABOLENE + CUBENENE ISOMER	<b>9,28</b>		
82	52,1	$\alpha$ -SELINENE	1,00		
83	52,2	7-epi- $\alpha$ -SELINENE	0,50		
84	52,5	$\beta$ -CURCUMENE	0,06		
85	53,0	<b>E,E-<math>\alpha</math>-FARNESENE</b>	<b>7,59</b>		
86	53,1	GERANYL ACETATE	0,09		
87	53,3	SESQUITERPENE	0,37		
88	53,4	CITRONELLOL	0,38		0,38
89	53,5	FARNESENE ISOMER	0,39		
90	53,6	$\delta$ -CADINENE	0,21		
91	54,0	$\gamma$ -CADINENE	0,06		
92	54,7	$\beta$ -SESQUIPELLANDRENE + $\alpha$ -CURCUMENE	<b>19,60</b>		
93	55,1	CADINA-1,4-DIENE	0,04		
94	55,4	MYRTENOL	0,04		
95	55,8	$\alpha$ -AMORPHENE	0,04		
96	56,2	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		
97	56,6	2-TRIDECANONE	0,02		
98	57,5	Trans-CARVEOL	0,10		
99	57,7	GERANIOL	0,14		0,14
100	57,8	CALAMENENE	0,06		

**Identification results 3 : GINGER CO2 BATCH G40101**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
101	58,1	GERMACRENE B	0,39		
102	58,4	p-CYMENE-8-OL	0,02		
103	58,9	EXO-2-HYDROXYCINEOLE	0,03		
104	61,1	EPI-CUBEBOL	0,07		
105	64,0	CUBEBOL	0,11		
106	66,3	SESQUITERPENOL	0,03		
107	66,8	ZINGIBERENOL ISOMER	0,14		
108	67,2	CARYOPHYLLENE EPOXIDE	0,02		
109	67,4	SESQUITERPENOL	0,04		
110	67,9	OXYGENED SESQUITERPENE COMPOUND	0,09		
111	68,6	Trans-NEROLIDOL	0,37		
112	69,3	CAPRYLIC ACID	0,05		
113	69,8	GERMACRA-1,5-DIEN-4-OL	0,03		
114	70,4	AROMATIC COMPOUND	0,05		
115	70,5	Epi-CUBENOL	0,02		
116	71,1	ELEMOL	0,16		
117	71,3	SESQUITERPENOL Mw=222	0,02		
118	72,1	SESQUIPELLANDROL ISOMER	0,19		
119	72,7	SESQUISABINENE HYDRATE	0,42		
120	72,9	10-épi-γ-EUDESOL	0,02		
121	74,2	SESQUITERPENOL Mw=222	0,03		
122	74,4	ZINGIBERENOL ISOMER	0,02		
123	74,7	AROMATIC COMPOUND	0,06		
124	75,1	COMPOUND Mw=218	0,03		
125	75,7	γ-EUDESOL	0,04		
126	76,0	ZINGIBERENOL	0,14		
127	76,1	SESQUITERPENOL	0,03		
128	76,3	α-MUUROLOL	0,06		
129	77,9	α-BISABOLOL	0,02		
130	78,5	α-EUDESOL	0,07		
131	78,7	α-CADINOL	0,04		
132	78,9	β-EUDESOL	0,14		
133	79,1	MAALIOL	0,03		
134	79,6	GERANYLGERANIADIENE ISOMER	0,14		
135	79,8	SESQUITERPENIC EPOXIDE	0,19		
136	80,8	SESQUITERPENOL Mw=222	0,14		
137	81,0	FURANIC COMPOUND	0,03		
138	81,8	GERANYL-p-CYMENE	0,06		
139	82,9	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04		
140	83,5	SESQUITERPENOL Mw=220	0,06		
141	84,6	ZINGIBEROL	0,23		
142	85,3	COMPOUND Mw=220	0,07		
143	89,2	COMPOUND Mw=220	0,01		
144	89,6	LAURIC ACID	0,01		
145	93,3	VANILLIN	0,02		
146	100,6	SESQUITERPENONE Mw=220	0,05		
147	103,1	ZINGERONE	0,04		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,67</b>		<b>1,90</b>