



**PLANT THERAPY**  
100% PURE ESSENTIAL OILS

## GC/MS BATCH NUMBER: FB0100

**ESSENTIAL OIL:** FRANKINCENSE CARTERI CO2  
**BOTANICAL NAME:** BOSWELLIA CARTERI  
**ORIGIN:** SOMALIA

KEY CONSTITUENTS PRESENT IN THIS BATCH OF FRANKINCENSE CARTERI OIL	%
$\alpha$ -PINENE + $\alpha$ -THUJENE	36.5
LIMONENE	9.3
INCENSYL ACETATE	7.9
INCENSOLE	4.0
$\beta$ -MYRCENE	3.1
$\beta$ -CARYOPHYLLENE + TERPINEN-4-OL	3.1
p-CYMENE	2.5
$\alpha$ -PHELLANDRENE	1.9
SABINENE	1.8
Trans-VERBENOL	1.7
CARYOPHYLLENE EPOXIDE	1.6
CUBEBOL	1.4
CEMBRENOL	1.4
T-CADINOL	1.1
CEMBRENE	1.1
$\beta$ -PINENE	1.1

Comments from Robert Tisserand: This is an excellent quality alpha-pinene chemotype of Boswellia carteri. Some of the heavier molecules, such as incensyl acetate, incensole, cembrenol and cembrene are markers of quality and therapeutic potency.

**CUSTOMER :**

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

**Sample nature:** CO2 EXTRACT  
**Botanical species:** BOSWELLIA CARTERII  
**Reference name:** FRANKINCENSE  
**Batch number:** FB0100510R  
**Origin:** SOMALIA  
**Part:** GUM  
**Pyrenessences reference:** F611  
**Date of reception:** 11/17/2015  
**Date analysis:** 12/03/2015  
**Packaging:** Amber flask of 5 ml – ambient temperature  
**Analysis:** Classic

**Validated report by :**

**Daniel DANTIN**



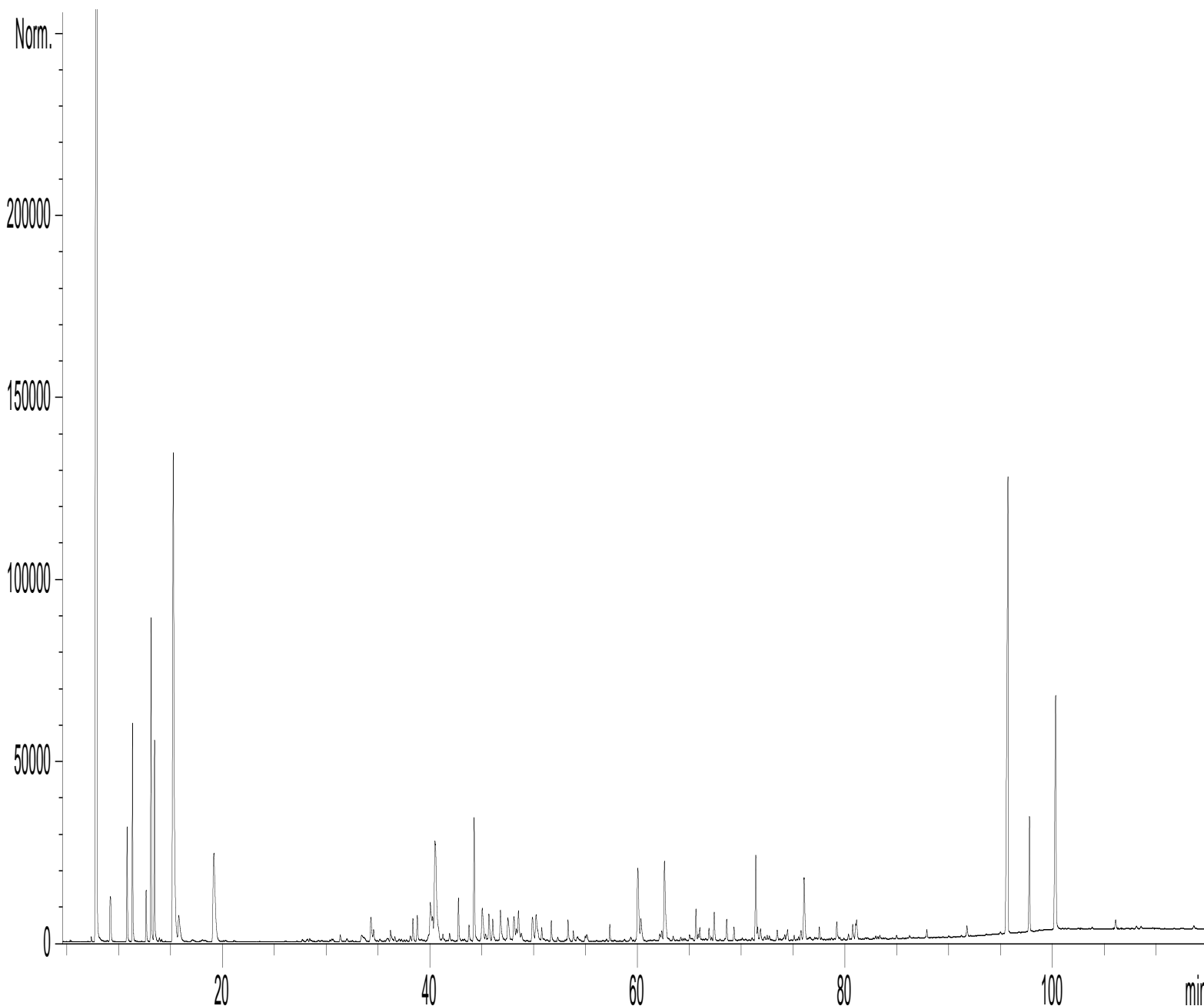
**GAS CHROMATOGRAPHY** norm NF ISO 11024

**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\BC15F611.D)



**Identification results 1 : FRANKINCENSE CARTERI BATCH N° FB0100510R**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
1	5,3	DIMETHYL HEPTADIENE ISOMER	0,01		
2	5,4	ETHANOL	0,01		
3	7,0	COMPONENT Mw=120	0,01		
4	7,4	TRICYCLENE	0,04		
5	7,9	<b>α-PINENE + α-THUYENE</b>	<b>36,48</b>		
6	8,2	TOLUENE	0,03		
7	8,9	α-FENCHENE + 1-S-α-PINENE	0,02		
8	9,2	CAMPHENE	0,75		
9	10,8	β-PINENE	1,06		
10	11,3	SABINENE	1,78		
11	11,7	PINADIENE	0,01		
12	11,8	THUYADIENE	0,01		
13	12,2	p-MENTH-2-ENE	0,01		
14	12,7	Δ3-CARENE	0,51		
15	13,1	<b>β-MYRCENE</b>	<b>3,12</b>		
16	13,5	α-PHELLANDRENE	1,89		
17	13,6	ψ-LIMONENE	0,02		
18	13,9	o-CYMENE	0,05		
19	14,1	α-TERPINENE	0,03		
20	14,5	3-NONEN-2-ONE	0,01		
21	15,3	<b>LIMONENE</b>	<b>9,30</b>		9,30
22	15,8	β-PHELLANDRENE + 1,8-CINEOLE	0,73		
23	17,1	Cis-β-OCIMENE	0,08		
24	18,1	γ-TERPINENE	0,07		
25	18,4	Trans-β-OCIMENE	0,04		
26	18,9	m-CYMENE	0,01		
27	19,2	<b>p-CYMENE</b>	<b>2,52</b>		
28	20,1	2-METHYLBUTYL-2-METHYLBUTYRATE	0,02		
29	20,3	TERPINOLENE	0,04		
30	21,1	ISOAMYL ISOVALERATE	0,03		
31	22,8	CYMENE ISOMER	0,01		
32	26,1	PINENE EPOXIDE	0,02		
33	27,2	ALIPHATIC KETONE Mw=150	0,01		
34	27,7	o-METHYLANISOLE	0,05		
35	28,1	HEXYL BUTYRATE	0,03		
36	28,2	PERILLENE	0,03		
37	28,4	TERPENIC KETONE	0,05		
38	28,6	ANISALDEHYDE, TRIMETHYL-	0,02		
39	28,8	TERPENIC EPOXIDE	0,01		
40	29,3	CAMPHOLENE ALDEHYDE ISOMER	0,04		
41	29,6	α,p-DIMETHYLSTYRENE	0,04		
42	29,9	LINALOOL cis-OXIDE	0,02		
43	30,4	HEXYL VALERATE	0,03		
44	30,6	β-THUYONE	0,04		
45	30,7	LIMONENE cis-1,2-EPOXIDE	0,04		
46	31,0	LIMONENE trans-1,2-EPOXIDE	0,01		
47	31,4	α-CUBEBENE	0,10		

**Identification results 2 : FRANKINCENSE CARTERI BATCH N° FB0100510R**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
48	31,7	EPOXY-4,8-TERPINOLENE	0,01		
49	31,8	FENCHYL ACETATE	0,01		
50	32,0	δ-ELEMENE	0,06		
51	32,5	SESQUITERPENE	0,03		
52	33,4	CYCLOSATIVENE	0,17		
53	33,6	YLANGENE	0,11		
54	34,3	α-COPAENE	0,43		
55	34,6	α-CAMPHOLENAL	0,20		
56	35,2	2-NONANOL	0,04		
57	35,3	α-PINOCAMPHONE	0,03		
58	35,7	α-BOURBONENE	0,01		
59	35,9	β-BOURBONENE	0,04		
60	35,9	CAMPHOR	0,05		
61	36,2	LINALOOL + α-GURJUNENE	0,18		0,18
62	36,4	β1-CUBEBENE	0,03		
63	36,6	Cis-THUYANOL	0,03		
64	36,9	LINALYL ACETATE	0,02		
65	37,1	LIMONENE cis-8,9-EPOXIDE	0,04		
66	37,3	LIMONENE trans-8,9-EPOXIDE	0,04		
67	37,5	trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
68	37,8	LYRATOL ISOMER	0,03		
69	38,1	PINOCARVONE	0,09		
70	38,4	NOPINONE	0,31		
71	38,8	BORNYL ACETATE	0,37		
72	39,1	ε-CADINENE	0,03		
73	39,9	α,trans-BERGAMOTENE	0,13		
74	40,1	β-ELEMENE	0,84		
75	40,3	β-CUBEBENE	0,33		
76	40,5	<b>β-CARYOPHYLLENE + TERPINENE-4-OL</b>	<b>3,08</b>		
77	41,1	6,9-GUAIADIENE	0,03		
78	41,3	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,09		
79	41,4	AROMADENDRENE	0,03		
80	41,7	SESQUITERPENE + TERPENIC EPOXIDE	0,03		
81	41,9	MYRTENAL	0,12		
82	42,2	SESQUITERPENE	0,03		
83	42,2	SABINAKETONE	0,02		
84	42,6	SESQUITERPENE	0,01		
85	42,8	Trans-PINOCARVEOL + cis-VERBENOL	0,55		
86	43,2	FARNESENE ISOMER	0,03		
87	43,3	Trans-p-2,8-MENTHADIEN-1-OL	0,05		
88	43,8	ALLO-AROMADENDRENE	0,21		
89	44,3	Trans-VERBENOL	1,67		
90	45,1	α-HUMULENE	0,74		
91	45,4	γ-SELINENE	0,12		
92	45,5	NERAL	0,03		0,03
93	45,7	α-TERPINEOL	0,43		
94	46,1	γ-MUUROLENE + TERPENYL ACETATE	0,31		

**Identification results 3 : FRANKINCENSE CARTERI BATCH N° FB0100510R**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
95	46,2	BORNEOL	0,06		
96	46,4	SESQUITERPENE	0,03		
97	47,2	SESQUITERPENE	0,04		
98	47,4	SESQUITERPENE	0,04		
99	46,8	VERBENONE	0,60		
100	47,5	GERMACRENE D	0,52		
101	48,1	β-SELINENE	0,48		
102	48,3	α-MUUROLENE	0,19		
103	48,5	α-SELINENE	0,57		
104	48,8	CARVONE + BICYCLOGERMACRENE	0,18		
105	49,4	Trans-ISOPIPERITENOL	0,03		
106	49,9	δ-CADINENE	0,50		
107	50,2	γ-CADINENE	0,71		
108	50,4	Cis-SABINOL + CUMINAL	0,18		
109	50,8	MYRTENOL	0,19		
110	51,7	SABINOL ISOMER	0,28		
111	52,3	α-AMORPHENE	0,08		
112	53,0	ACETOXY KETONIC COMPONENT	0,02		
113	53,3	Trans-CARVEOL	0,26		
114	53,4	GERMACRENE B	0,03		
115	53,8	CALAMENENE	0,14		
116	54,2	p-CYMENE-8-OL	0,12		
117	55,0	TOLUENE 2,6-DIMETHOXY	0,07		
118	55,1	AGAROFURAN ISOMER	0,13		
119	56,1	Exo-2-HYDROXYCINEOLE	0,02		
120	55,7	COMPONENT Mw=194	0,03		
121	57,0	Cis-CARVEOL	0,04		
122	57,3	Epi-CUBEBOL	0,18		
123	57,8	SABINOL ISOMER	0,02		
124	58,8	α-CALACORENE	0,02		
125	58,8	AROMATIC COMPONENT Mw=220	0,02		
126	59,2	TERPENIC KETONE	0,01		
127	59,4	HUMULENE EPOXIDE	0,05		
128	59,8	PALUSTROL	0,02		
129	60,1	CUBEBOL	1,42		
130	60,3	TERPENIC COMPONENT	0,43		
131	61,3	CALACORENE ISOMER	0,01		
132	62,2	AROMATIC COMPONENT Mw=222	0,11		
133	62,4	ISOCARYOPHYLLENE EPOXIDE	0,13		
134	62,6	CARYOPHYLLENE EPOXIDE	1,57		
135	63,0	PELLANDRENE DIMER Mw=272	0,03		
136	63,5	DITERPENIC COMPONENT	0,06		
137	64,2	AROMATIC COMPONENT	0,04		
138	64,6	PELLANDRENE DIMER Mw=272	0,02		
139	65,0	DITERPENIC COMPONENT	0,09		
140	65,3	LEDOL	0,03		
141	65,7	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,37		

**Identification results 4 : FRANKINCENSE CARTERI BATCH N° FB0100510R**

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
142	65,9	GERMACRA-1,7-DIEN-4-OL	0,08		
143	66,0	GLEENOL	0,15		
144	66,4	Épi-CUBENOL	0,02		
145	66,6	CUBENOL	0,04		
146	69,9	ELEMOL	0,19		
147	67,2	GLOBULOL	0,04		
148	67,4	VIRIDIFLOROL	0,39		
149	68,0	CUMINOL	0,02		
150	68,5	10-UNDECEN-1-OL	0,02		
151	68,6	SESQUITERPENOL	0,25		
152	69,3	SPATHULENOL	0,16		
153	71,1	PELLANDRENE DIMER Mw=272	0,03		
154	71,4	T-CADINOL	1,12		
155	71,6	ACETOXY KETONE COMPONENT	0,13		
156	71,9	DEHYDROVIRIDIFLOROL	0,19		
157	72,2	α-MUUROLOL	0,03		
158	72,5	SESQUITERPENOL	0,04		
159	72,7	δ-CADINOL	0,04		
160	72,9	CARVACROL	0,02		
161	73,5	GERANYLGERANIADIENE ISOMER Mw=272	0,13		
162	74,2	α-EUDESOL	0,06		
163	74,4	α-CADINOL	0,07		
164	74,5	β-EUDESOL	0,10		
165	75,1	DITERPENE Mw=272	0,05		
166	75,8	GERANYLGERANIADIENE ISOMER Mw=272	0,16		
167	76,1	CEMBRENE Mw=272	1,09		
168	80,4	DITERPENIC COMPONENT Mw=272	0,07		
169	80,8	SESQUITERPENIC EPOXIDE	0,21		
170	81,0	ALIPHATIC COMPONENT	0,15		
171	81,1	PHENANTHRENE DIMERE Mw=272	0,27		
172	83,0	COMPONENT Mw=272	0,03		
173	83,4	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04		
174	85,0	CAPRIC ACID	0,05		
175	86,2	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04		
176	87,9	10-HYDROXOPLOPANONE	0,09		
177	91,8	AROMATIC COMPONENT	0,14		
178	95,7	<b>INCENSYL ACETATE</b>	<b>7,85</b>		
179	87,8	CEMBRENOL	1,39		
180	100,3	<b>INCENSOLE</b>	<b>3,95</b>		
181	106,1	AROMATIC COMPONENT Mw=300	0,13		
182	108,1	INCENSOLE ISOMER	0,04		
183	108,6	AROMATIC COMPONENT Mw=322	0,04		
184	113,7	PHYTOL COMPONENT	0,05		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,83</b>		<b>9,51</b>