



PLANT THERAPY

100% PURE ESSENTIAL OILS

GC/MS BATCH NUMBER: F30100

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

KEY CONSTITUENTS IN THIS BATCH OF FRANKINCENSE CARTERI OIL	%
1-METHOXY DECANE	22.5
α -PINENE	20.0
p-CYMENE	3.4
LIMONENE	3.3
SABINENE	3.1
1-METHOXY OCTANE	2.9
VIRIDIFLOROL	2.8
OCTYL ACETATE	2.4
β -BOURBONENE	2.1
INCENSYL ACETATE	1.6
α -COPAENE	1.4
TERPINEN-4-OL	1.3
α -THUJENE	1.3
β -MYRCENE	1.1

Comments from Robert Tisserand: This US distilled frankincense oil has an excellent odor profile, and an unusual but acceptable chemical profile.

CUSTOMER :

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

Sample nature: ESSENTIAL OIL
Botanical species: BOSWELLIA CARTERII
Reference name: FRANKINCENSE
Batch number: F30100
Origin: SOMALIA
Part: GUM
Pyrenessences reference: A297
Date of reception: 04/04/2014
Date analysis: 05/28/2014
Packaging: Amber flask of 5 ml – ambient temperature
Analysis: Classic

Validated report by :

Daniel DANTIN



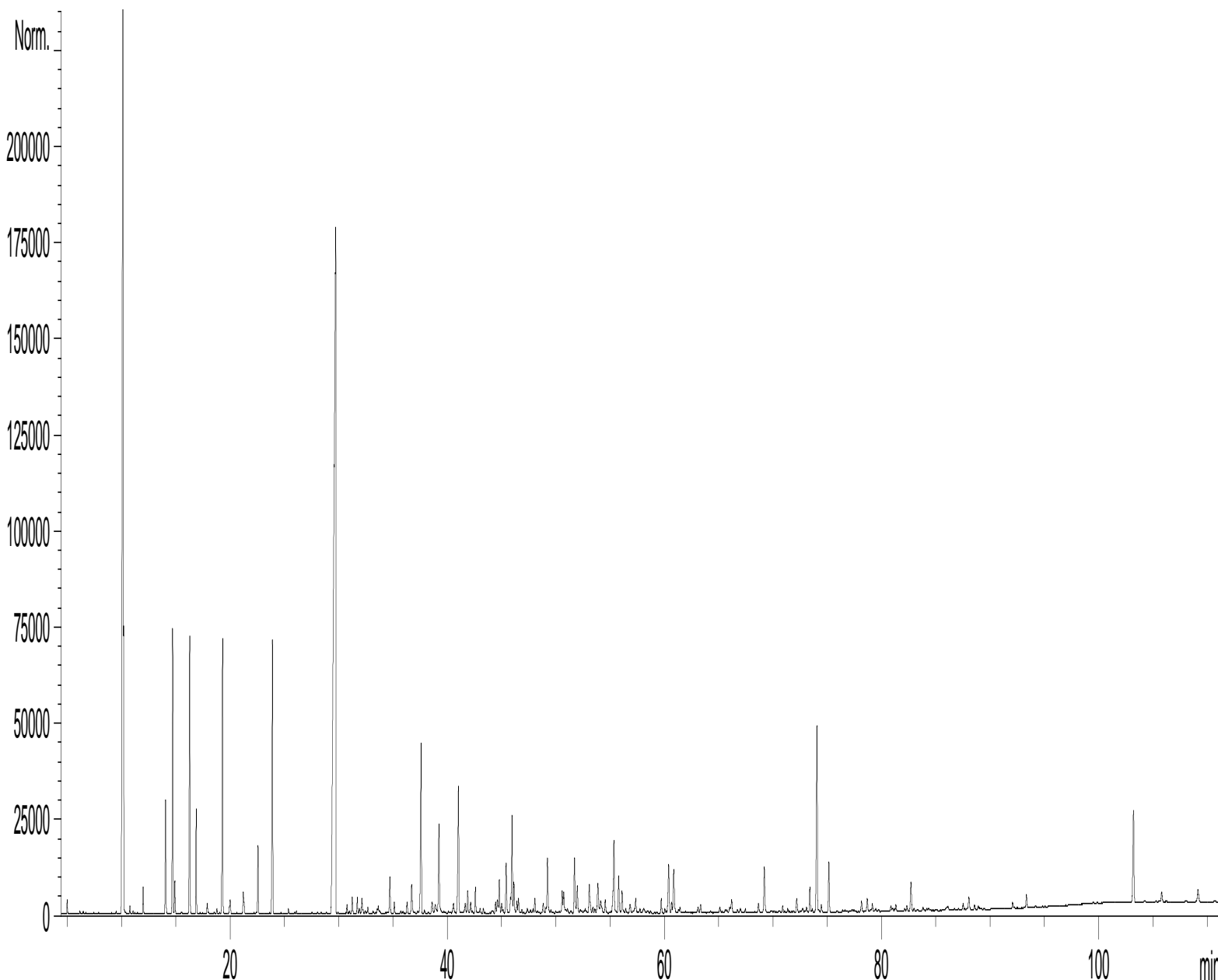
GAS CHROMATOGRAPHY norm NF ISO 11024

Analysis conditions :

CPG 6890 / MS 5973 – 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, (PLANTHERIBCBOA297.D)



Identification results 1 : FRANKINCENSE CARTERII BATCH F30100

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
1	4,8	OCTANE	0,01		
2	5,0	ACETONE	0,10		
3	6,2	NONANE	0,03		
4	6,5	DIMETHYL HEPTADIENE ISOMER	0,02		
5	7,5	METHYL VINYL KETONE	0,01		
6	7,9	FURAN ETHYL	0,01		
7	9,1	COMPOUND Mw=122	0,01		
8	9,5	TRICYCLENE	0,02		
9	10,1	α-PINENE	20,02		
10	10,2	α-THUYENE	1,33		
11	10,8	TOLUENE	0,07		
12	11,0	BUTANE, 1-METHOXY-3-METHYL	0,03		
13	11,2	DIMETHYL HEPTADIENE ISOMER	0,01		
14	11,5	α-FENCHENE	0,01		
15	11,6	1-S-α-PINENE	0,01		
16	12,0	CAMPHENE	0,29		
17	14,1	β-PINENE	1,29		
18	14,7	SABINENE	3,12		
19	14,9	PINADIENE	0,35		
20	15,2	THUYADIENE	0,02		
21	15,5	p-MENTH-2-ENE	0,03		
22	16,2	OCTANE 1-METHOXY	2,88		
23	16,3	Δ3-CARENE	0,50		
24	16,9	β-MYRCENE	1,08		
25	17,2	α-PHELLANDRENE	0,02		
26	17,5	ψ-LIMONENE	0,01		
27	17,8	σ-CYMENE	0,13		
28	18,0	α-TERPINENE	0,02		
29	18,5	ALIPHATIC ETHER COMPOUND	0,02		
30	18,8	1,8-CINEOLE, 2,3-DEHYDRO	0,06		
31	19,0	MENTHATRIENE ISOMER	0,02		
32	19,3	LIMONENE	3,33		3,33
33	19,9	β-PHELLANDRENE	0,07		
34	20,0	1,8-CINEOLE	0,18		
35	20,6	ALIPHATIC METHOXY ALCOHOL	0,02		
36	21,2	ALIPHATIC ETHER COMPOUND	0,25		
37	21,3	Cis-β-OCIMENE	0,12		
38	22,2	γ-TERPINENE	0,01		
39	22,6	METHYL NONYL ETHER Mw=198	0,78		
40	23,7	m-CYMENE	0,01		
41	23,9	p-CYMENE	3,40		
42	24,7	TERPINOLENE	0,01		
43	25,4	STYRENE DIMETHYL ISOMER	0,06		
44	26,1	CYMENE ISOMERE	0,03		
45	27,6	PINOL	0,03		

Identification results 2 : FRANKINCENSE CARTERII BATCH F30100

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
46	28,1	1-PROPYLPENTYL ACETATE	0,02		0,05
47	28,4	CYCLOPENTENONE TETRAMETHYL	0,02		
48	28,9	CYCLOPENTANE, 1-METHYL(METHYLPROPENYL)	0,03		
49	29,7	DECANE 1-METHOXY	22,52		
50	29,9	CYCLOHEXENE 1-METHYL-4-METHYLETHYL	0,03		
51	30,8	4-DECEN-1-OL, METHYL ETHER	0,12		
52	30,8	1-OCTEN-3-YL ACETATE	0,01		
53	31,0	TETRAMETHYL CYCLOPENTENOL Mw=140	0,03		
54	31,2	PINENE EPOXIDE	0,24		
55	31,7	CYCLODECENE	0,19		
56	31,9	2-NONANONE	0,08		
57	32,1	CYCLODECENE ISOMER	0,18		
58	32,2	1-METHOXY-3-HYDROXYETHYL NONANE	0,06		
59	32,4	HEPTADIENAL DIMETHYL ISOMER	0,04		
60	32,6	METHYLENECYCLOHEXANE COMPOUND	0,02		
61	32,7	ETHANONE FURANYL	0,08		
62	33,2	HEXYL BUTYRATE	0,05		
63	33,5	TERPENIC EPOXIDE	0,06		
64	33,6	PERILLENE	0,09		
65	34,5	CYCLOPENTENE ACETALDEHYDE TRIMETHYL ISO,	0,03		
66	34,7	Trans-2-DECEN-1-OL, METHYL ETHER	0,51		
67	35,1	α ,p-DIMETHYLSTYRENE	0,15		
68	35,7	β -THUYONE	0,05		
69	35,9	LIMONENE cis-OXIDE	0,03		
70	36,3	METHYL UNDECYL ETHER	0,16		
71	36,7	α -CUBEBENE	0,53		
72	37,3	EPOXY-4,8-TERPINOLENE	0,04		
73	37,6	OCTYL ACETATE	2,41		
74	37,9	KETONE COMPOUND	0,05		
75	38,6	CYCLOSATIVENE + YLANGENE	0,21		
76	39,0	SESQUITERPENE	0,24		
77	39,2	α -COPAENE	1,42		
78	39,8	SESQUITERPENE	0,04		
79	40,1	2-NONANOL	0,04		
80	40,6	α -BOURBONENE	0,21		
81	41,0	β -BOURBONENE	2,05		
82	41,7	α -GURJUNENE	0,23		
83	41,9	LINALOOL	0,31		0,31
84	42,2	β 1-CUBEBENE	0,18		
85	42,3	SESQUITERPENE	0,04		
86	42,6	1-OCTANOL	0,36		
87	43,0	CYCLODODECANE	0,09		
88	43,3	trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,07		
89	44,2	PINOCARVONE	0,09		
90	44,4	SESQUITERPENE	0,16		

Identification results 3 : FRANKINCENSE CARTERII BATCH F30100

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
91	44,6	ε-CADINENE	0,23		
92	44,8	BORNYL ACETATE	0,50		
93	45,0	α,trans-BERGAMOTENE	0,15		
94	45,1	NOPINONE	0,06		
95	45,4	β-ELEMENE	0,46		
96	45,8	β-CUBEBENE	0,27		
97	46,0	TERPINENE-4-OL	1,27		
98	46,2	β-CARYOPHYLLENE	0,50		
99	46,4	HEXYL HEXANOATE	0,18		
100	46,6	6,9-GUAIADIENE	0,24		
101	46,9	OCTYL BUTYRATE	0,06		
102	47,0	SESQUITERPENE	0,02		
103	47,4	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,09		
104	47,7	SESQUITERPENE	0,07		
105	47,9	α-THUYENAL	0,08		
106	48,1	MYRTENAL	0,23		
107	48,3	SABINACETONE	0,07		
108	48,8	SESQUITERPENE	0,20		
109	49,1	TERPENIC DIEPOXIDE	0,08		
110	49,2	ALLO-AROMADENDRENE	0,30		
111	49,3	Trans-PINOCARVEOL	0,56		
112	49,5	Trans-p-MENTHA-1,5-DIEN-8-OL	0,06		
113	49,8	E-β-FARNESENE	0,02		
114	50,0	ZONARENE	0,05		
115	50,3	SESQUITERPENE	0,05		
116	50,6	Trans-VERBENOL	0,33		
117	50,7	α-HUMULENE	0,35		
118	50,9	δ-SELINENE + DECYL ACETATE	0,08		
119	51,1	NERAL	0,08		
120	51,4	MYRTENYL ACETATE	0,06		
121	51,7	γ-MUUROLENE	0,50		
122	51,8	α-TERPINEOL	0,36		
123	52,0	9-DECEN-1-OL, METHYL ETHER	0,44		
124	52,3	BORNEOL	0,08		
125	52,4	LEDENE	0,04		
126	52,7	TERPENIC KETONE	0,14		
127	53,0	VERBENONE	0,41		
128	53,1	GERMACRENE D	0,13		
129	53,4	DIHYDROXY-p-MENTHENE ISOMER Mw=170	0,10		
130	53,6	SESQUITERPENE	0,08		
131	53,9	α-MUUROLENE + β-SELINENE	0,58		
132	54,1	α-SELINENE	0,24		
133	54,2	PIPERITONE	0,11		
134	54,6	CARVONE	0,18		
135	54,7	Trans-PIPERITOL	0,04		

Identification results 4 : FRANKINCENSE CARTERII BATCH F30100

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
136	55,3	GERANYL ACETATE	0,34		
137	55,4	1-DECANOL	0,96		
138	55,8	δ-CADINENE	0,59		
139	56,1	γ-CADINENE	0,41		
140	56,4	HYDROXY ALIPHATIC ETHER	0,07		
141	56,8	SESQUITERPENIC COMPOUND Mw=222	0,18		
142	57,1	p-METHYLACETOPHENONE	0,05		
143	57,2	CUMINAL	0,08		
144	57,4	MYRTENOL	0,19		
145	57,5	NEROL	0,02		
146	57,7	SESQUITERPENIC COMPOUND Mw=222	0,07		
147	58,1	MYRTENOL ISOMER	0,15		
148	58,4	BENZENE HEXAMETHYL Mw=162	0,03		
149	58,6	BENZYL COMPOUND	0,04		
150	58,7	Trans-2-DODECEN-1-OL	0,04		
151	59,3	DECYL ISOBUTYRATE	0,02		
152	59,7	Trans-CARVEOL	0,20		
153	60,1	GERANIOL	0,04		0,04
154	60,4	CALAMENENE	0,84		
155	60,7	p-CYMENE-8-OL	0,09		
156	60,9	AGAROFURAN ISOMER	0,58		
157	61,0	TOLUENE 2,6-DIMETHOXY	0,10		
158	61,3	SESQUITERPENIC COMPOUND Mw=220	0,02		
159	61,4	Cis-CARVEOL	0,05		
160	61,9	ETHOXY ALIPHATIC COMPOUND	0,02		
161	63,1	SESQUITERPENIC EPOXIDE	0,10		
162	63,3	Epi-CUBEBOL	0,12		
163	65,1	α-CALACORENE	0,07		
164	66,0	PALUSTROL	0,09		
165	66,2	CUBEBOL	0,25		
166	66,7	SESQUITERPENOL	0,04		
167	67,0	SESQUITERPENIC EPOXIDE	0,07		
168	67,4	1-UNDECANOL	0,05		
169	68,7	ISOCARYOPHYLLENE EPOXIDE	0,15		
170	69,2	CARYOPHYLLENE EPOXIDE	0,74		
171	70,9	NEROLIDOL	0,08		
172	71,4	HUMULOL	0,05		
173	71,9	SESQUITERPENOL	0,02		
174	72,2	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,23		
175	72,5	GLEENOL	0,01		
176	72,7	Épi-CUBENOL	0,07		
177	73,1	CUBENOL	0,07		
178	73,4	ELEMOL	0,32		
179	73,6	GLOBULOL	0,04		
180	74,1	VIRIDIFLOROL	2,82		

Identification results 5 : FRANKINCENSE CARTERII BATCH F30100

Peak	RT (min)	Compound name	%	Norm (%)	Allergens (%)
181	74,2	CUMINOL	0,04		
182	74,5	10-UNDECEN-1-OL	0,10		
183	75,2	SESQUITERPENOL	0,72		
184	76,6	SESQUITERPENOL	0,02		
185	78,2	T-CADINOL	0,17		
186	78,7	DEHYDROVIRIDIFLOROL	0,20		
187	79,0	α -MUUROLOL	0,01		
188	79,2	δ -CADINOL	0,09		
189	79,5	CARVACROL	0,05		
190	79,7	GERANYLGERANIADIENE ISOMER Mw=272	0,04		
191	80,9	α -EUDESMOL	0,05		
192	81,2	α -CADINOL	0,01		
193	81,3	β -EUDESMOL	0,07		
194	82,3	SESQUITERPENIC DIOL Mw=236	0,07		
195	82,7	CEMBRENE Mw=272	0,48		
196	83,0	CAPRIC ACID	0,03		
197	83,8	KETONE OXIDE COMPOUND Mw=168	0,06		
198	87,5	QUINOLINIC COMPOUND	0,09		
199	88,1	VERTICILLA-4,7-11-TRIENE Mw=272	0,26		
200	88,6	COUMARIN COMPOUND Mw=206	0,07		
201	88,9	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04		
202	92,1	LAURIC ACID	0,11		
203	93,3	SESQUITERPENIC DIOL	0,20		
204	103,2	INCENSYL ACETATE	1,57		
205	105,8	CEMBRENOL	0,16		
206	109,1	INCENSOLE	0,26		
207	110,7	ISOLONGIFOLENONE Mw=218	0,03		
		TOTAL	99,10		3,73