



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)  
TEL. (UK) 0845 310 8066 International Tel. +44 1273 746505  
EMAIL: [info@nhrorganicoils.com](mailto:info@nhrorganicoils.com) Web Site: [www.nhrorganicoils.com](http://www.nhrorganicoils.com)

*Certificate of Analysis & Gas Chromatography*  
**Organic Frankincense Essential Oil**  
*(Boswellia carterii)*

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** BOSWELLIA  
CARTERI  
**Nom commun :** OLIBANUM BIO  
**Numéro de lot :** 281119-2  
**Origine :** SOMALIE  
**Partie de la plante :** OLEORESINE  
**Date de réception :** 01/08/2019  
**Date d'analyse :** 12/08/2019  
**Conditionnement :** Flacon transparent de 15 mL  
**Prestation demandée :** GC he + CP

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical name: BOSWELLIA CARTERI  
Common name: ORGANIC FRANKINCENSE  
Batch number: 281119-2  
Origin: SOMALIA  
Part of the plant: OLEORESIN  
Reception date: 08/01/2019  
Date of analysis: 12/08/2019  
Packaging: 15 ml transparent bottle  
Requested service: GC he + CP

## CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

**Aspect :** Liquide limpide  
**Couleur :** Jaune pâle  
**Odeur :** Caractéristique

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

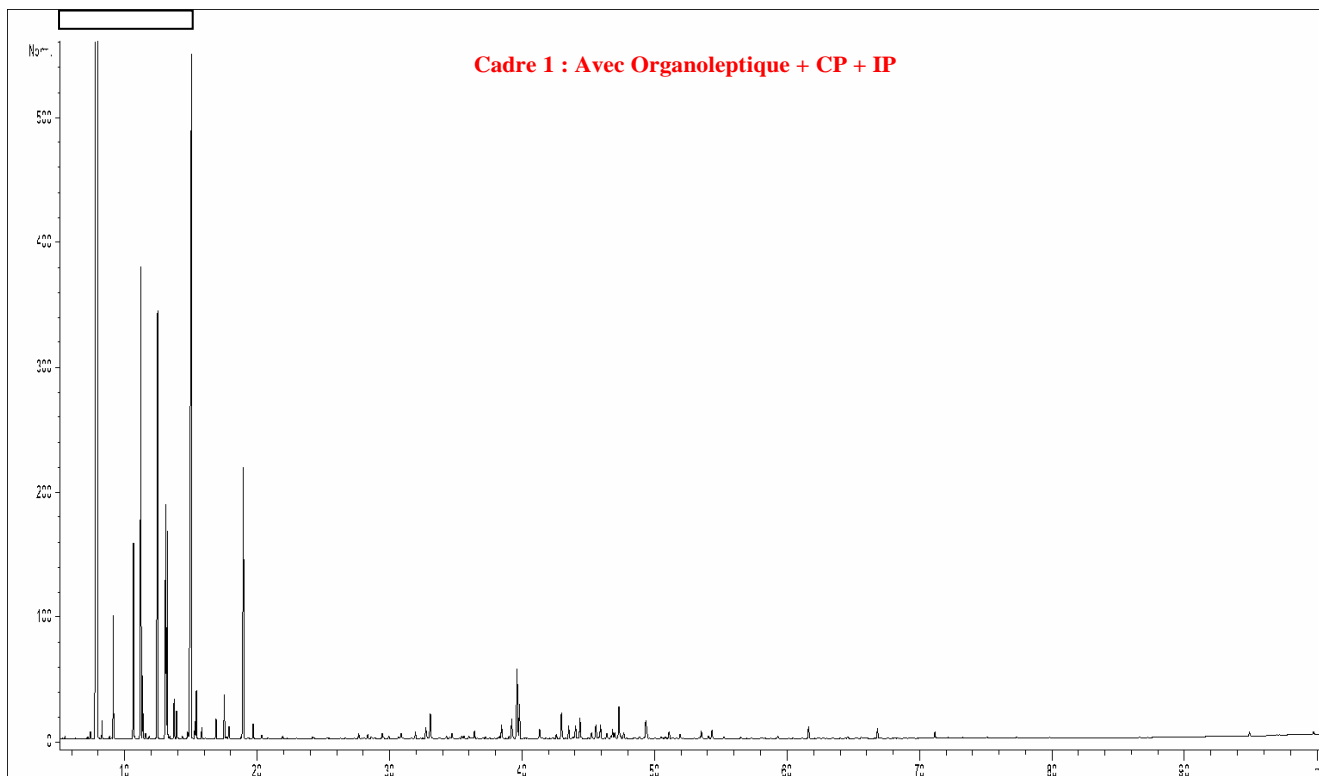
	METHODE DE REFERENCE	VALEURS	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	NF ISO 279	<b>0,864</b>		
Densité à 15 °C	NF ISO 279	<b>0,868</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1.470 6</b>		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 15.35 °</b>		
Miscibilité à l'éthanol 90 %	NF ISO 875	<b>5 volumes 90 %</b>		
Point éclair à 20°C (Setaflash)	FD ISO/TR 11018	<b>36.5 °C</b>		

## CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

### Conditions d'analyse :

- . GC/MS Agilent 7890 / 5975 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . GC/FID Agilent 6890 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . Program. de T° : 5 min à 60°C - 2°C/min jusqu'à 250°C - 15 min à 250°C
- . Gaz vecteur : He (23 psis/MS – 30 psis/FID)
- . Injection / split : 1 µl d'une solution à 10 % dans l'hexane
- . Gamme de masse : 30 à 350 - Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention et des spectres de masse (bibliothèque interne + bibliothèque commerciale NIST).
- . Les pourcentages sont calculés à partir des surfaces de pics données par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction

### Profil chromatographique :



**Tableau des résultats : OLIBANUM BIO SOMALIE**

Pic	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
1	4,6	ACÉTONE	0,02			67-64-1
2	5,5	COMPOSÉ Mw=124	0,02			-
3	7,1	ESTER ALIPHATIQUE	0,01			-
4	7,2	COMPOSÉ ALKYLE	0,02			-
5	7,4	TRICYCLENE	0,07			508-32-7
6	7,9	<b>alpha-PINENE</b>	<b>54,94</b>			80-56-8
7	8,0	alpha-THUYENE	1,31			2867-05-2
8	8,3	TOLUENE	0,13			108-88-3
9	8,8	alpha-FENCHENE	0,02			471-84-1
10	9,1	CAMPHENE	0,96			79-92-5
11	10,7	beta-PINENE	1,84			127-91-3
12	11,2	<b>SABINENE</b>	<b>4,90</b>			3387-41-5
13	11,3	PINADIENE	0,51			36262-09-6
14	11,6	delta2-CARENE	0,06			554-61-0
15	11,8	p-MENTH-2-ENE	0,03			5256-65-5
16	12,5	<b>delta3-CARENE</b>	<b>4,90</b>			13466-78-9
17	13,1	<b>beta-MYRCENE</b>	<b>2,93</b>			123-35-3
18	13,2	alpha-PHELLANDRENE	1,75			99-83-2
19	13,4	psi-LIMONENE	0,03			207-895-9
20	13,7	o-CYMENE	0,38			527-84-4
21	13,9	alpha-TERPINENE	0,27			99-86-5
22	14,3	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,03			92760-25-3
23	14,7	MENTHATRIENE ISOMERE	0,08			-
24	15,0	<b>LIMONENE</b>	<b>12,08</b>		12,08	138-86-3
25	15,3	1.8-CINEOLE	0,16			470-82-6
26	15,4	beta-PHELLANDRENE	0,46			-
27	15,8	1,3,8-p-MENTHATRIENE	0,11			18368-95-1
28	16,1	MENTHATRIENE ISOMERE	0,02			-
29	16,9	Cis-beta-OCIMENE	0,21			3338-55-4
30	17,5	gamma-TERPINENE	0,47			99-85-4
31	17,7	TERPENE ISOMERE	0,02			-
32	17,9	Trans-beta-OCIMENE	0,13			3779-61-1
33	18,8	m-CYMENE	0,02			535-77-3
34	19,0	<b>p-CYMENE</b>	<b>3,33</b>			99-87-6
35	19,3	ESTER ALIPHATIQUE	0,02			-
36	19,7	TERPINOLENE	0,16			586-62-9
37	20,4	ESTER ALIPHATIQUE + DIMETHYLSTYRENE ISOMERE	0,04			-
38	20,8	CYMENE ISOMERE	0,01			-
39	21,9	PINOL	0,03			2437-97-0
40	23,0	CYCLODECENE ISOMERE Mw=138	0,01			-
41	24,2	1-METHOXYDECANE	0,02			-
42	24,3	DIMETHYL CYCLOHEXENE ISOMERE	0,02			-
43	25,3	OXYDE D'alpha-PINENE	0,01			1686-14-2
44	25,4	ALLO-OCIMENE	0,01			7216-56-0
45	26,3	2-NONANONE	0,01			821-55-6
46	26,7	COMPOSÉ Mw=152	0,02			-
47	27,7	o-METHYLANISOLE	0,07			578-58-5
48	28,1	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,01			-
49	28,4	PERILLENE	0,05			198-55-0
50	28,6	ESTER ALIPHATIQUE	0,03			-

**Tableau des résultats : OLIBANUM BIO SOMALIE**

Pic	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
51	28,9	DIMETHYLSTYRENE ISOMERE	0,01			-
52	29,4	alpha,p-DIMETHYLSTYRENE	0,06			-
53	29,6	beta-THUYONE	0,02			471-15-8
54	30,0	COMPOSÉ Mw=152	0,04			-
55	30,7	COMPOSÉ Mw=153	0,03			-
56	30,9	alpha-CUBEBENE	0,08			17699-14-8
57	31,6	SESQUITERPENE	0,02			-
58	32,0	ACETATE D'OCTYLE	0,08			112-14-1
59	32,7	alpha-CAMPHOLENE ALDEHYDE	0,16			-
60	33,1	alpha-COPAENE	0,35			3856-25-5
61	34,3	alpha-PINOCAMPHONE	0,03			547-60-4
62	34,5	alpha-BOURBONENE	0,02			-
63	34,7	beta-BOURBONENE	0,08			5208-59-3
64	35,5	alpha-GURJUNENE	0,04			489-40-7
65	35,6	SESQUITERPENE	0,04			-
66	36,0	ESTER ALIPHATIQUE	0,03			-
67	36,4	LINALOL	0,09		0,09	78-70-6
68	37,3	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02			29803-81-4
69	37,6	PINOCARVONE	0,02			30460-92-5
70	38,3	SESQUITERPENE	0,02			-
71	38,5	ACETATE DE BORNYLE	0,18			76-49-3
72	39,0	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,03			17699-05-7
73	39,2	beta-ELEMENE	0,27			33880-83-0
74	39,6	beta-CARYOPHYLLENE	1,03			87-44-5
75	39,8	TERPINENE-4-OL	0,44			562-74-3
76	41,3	MYRTENAL + SABINACETONE	0,13			-
77	42,6	ALLO-AROMADENDRENE + GERMACRENE A	0,05			-
78	43,0	Trans-PINOCARVEOL + Cis-VERBENOL	0,38			-
79	43,5	alpha-HUMULENE	0,16			6753-98-6
80	43,8	SESQUITERPENE	0,02			-
81	43,9	gamma-SELINENE	0,02			515-17-3
82	44,0	gamma-MUUROLENE	0,18			30021-74-0
83	44,3	trans-VERBENOL	0,26			1820-09-3
84	44,4	SESQUITERPENE	0,02			-
85	45,2	ACETATE DE TERPENYLE + COMPOSÉ Mw=150	0,08			-
86	45,6	alpha-TERPINEOL	0,22			98-55-5
87	45,9	VERBENONE + GERMACRENE D	0,17			-
88	46,4	beta-SELINENE	0,08			17066-67-0
89	46,7	SESQUITERPENE	0,03			-
90	46,8	alpha-SELINENE	0,12			473-13-2
91	47,0	alpha-MUUROLENE	0,09			10208-80-7
92	47,3	Cis-p-MENTHA-1,2-DIEN-8-OL	0,43			-
93	47,4	BICYCLOGERMACRENE	0,04			67650-90-2
94	47,7	CARVONE	0,07			99-49-0
95	48,8	PIPERITENONE	0,03			491-09-8
96	49,3	delta-CADINENE	0,26			483-76-1
97	49,4	gamma-CADINENE	0,13			483-74-9
98	50,4	CUMINAL	0,03			122-03-2
99	50,8	METHYLACETOPHENONE	0,02			122-00-9
100	51,1	MYRTENOL	0,08			515-00-4

**Tableau des résultats : OLIBANUM BIO SOMALIE**

Pic	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
101	51,3	alpha-AMORPHENE	0,03			31983-22-9
102	51,6	SABINOL ISOMERE	0,02			-
103	51,9	Trans-SABINOL	0,06			29606-76-6
104	53,5	Trans-CARVEOL	0,10			1197-07-5
105	54,0	3.5-DIMETHOXYTOLUENE + m-CYMENE-8-OL	0,04			-
106	54,3	p-CYMENE-8-OL	0,12			1197-01-9
107	55,2	Cis-CARVEOL	0,03			1197-06-4
108	56,5	Epi-CUBEBOL	0,02			-
109	59,3	alpha-PHELLANDRENE-delta-5,6-DIMERE ISOMERE	0,02			-
110	59,3	CUBEBOL	0,03			23445-02-5
111	61,6	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,18			1139-30-6
112	64,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02			-
113	66,8	VIRIDIFLOROL	0,13			552-02-3
114	71,1	T-CADINOL	0,08			5937-11-1
115	94,9	ACETATE D'INCENSYLE	0,06			-
116	97,2	CEMBRENOL	0,01			
117	99,7	INCENSOLE	0,03			22419-74-5
		<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>		<b>12,16</b>	