



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 Lavender Essential Oil High Altitude**  
*(Lavandula angustifolia)*

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** LAVANDULA ANGUSTIFOLIA  
**Nom commun :** LAVANDE FINE BIO  
**Batch Number :** 240419-2  
**Origine :** FRANCE  
**Partie de la plante :** SOMMITÉ FLEURIE  
**Date de réception :** 17/12/2018 – 11/03/2019  
**Date d'analyse :** 20/12/2018 – 18/03/2019  
**Conditionnement :** Flacon en verre transparent de 15 ml - température ambiante  
**Prestation demandée :** Analyse classique

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical Name: LAVANDULA ANGUSTIFOLIA  
Common Name: LAVENDER FINE BIO  
Batch Number: 240419-2  
Origin: FRANCE  
Part of the plant: FLOWERING TOPS  
Date of reception: 17/12/2018 - 11/03/2019  
Date of analysis: 20/12/2018 - 18/03/2019  
Packaging: 15 ml clear glass bottle - room temperature  
Requested service: Classical analysis

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

**Aspect :** Liquide limpide

**Couleur :** Jaune pâle

**Odeur :** Caractéristique des sommités fleuries

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE LAVANDE FINE BIO	NORME ISO 3515	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,886</b>	0,880	0,890
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,890</b>	-	-
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,461 9</b>	1,458 0	1,464 0
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 8,50 °</b>	-11,5 °	- 7,0 °
Miscibilité à l'éthanol à 75 %	NF ISO 875	<b>1,9 volumes d'alcool à 75 %</b>	< 2 volumes alcool 75 %	
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>74,6 °C (Setaflash)</b>	71°C (Setaflash)	

\*méthodes internes

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

### Conditions d'analyse chromatographique :

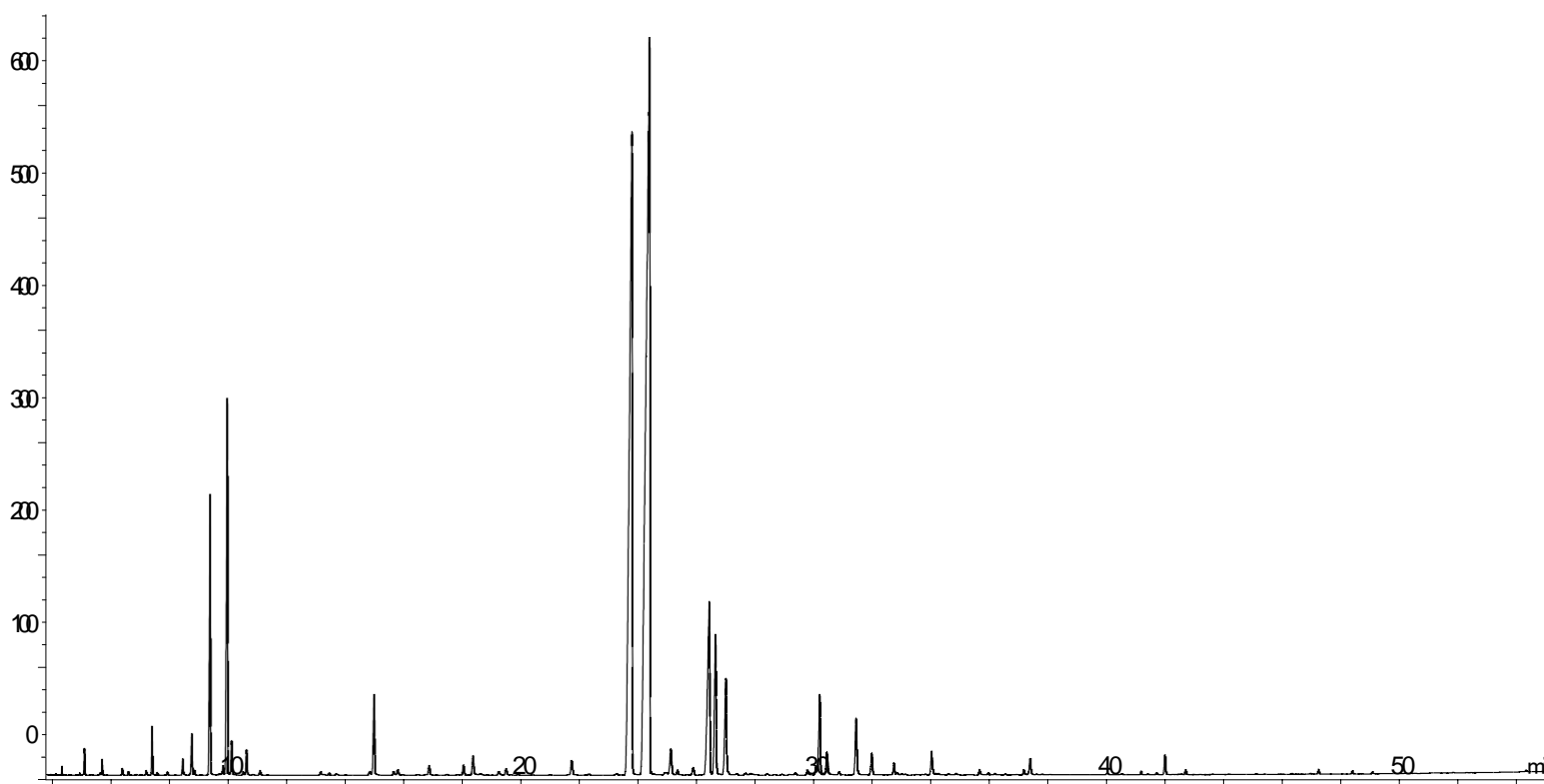
- GC/SM 7890/5975 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,25 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,25 µm
- Programmation de température : 65°C – 2°C/min → 120°C – 4°C/min → 250°C – 10 min à 250 °C
- Gaz vecteur : Hé 22 psi
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Volume injecté : 1 µL
- Gamme de masse : 30 à 350

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) :

Nom FID1A



**Tableau de résultats 1 – LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme Spontanée	Allergènes (%)
1	3,6	ACETONE	0,20		
2	4,1	2-METHYL BUTANAL	0,01		
3	4,2	ISOVALERALDEHYDE	0,01		
4	4,3	METHOXY HEXANE	0,07		
5	4,9	TRICYCLENE	0,01		
6	5,1	alpha-PINENE	0,29		
7	5,6	ACETATE DE BUTYLE	0,02		
8	5,7	CAMPHENE	0,15		
9	6,4	beta-PINENE	0,07		
10	6,6	SABINENE	0,03		
11	7,2	delta3-CARENE	0,05		
12	7,4	beta-MYRCENE	0,56		
13	7,6	alpha-PHELLANDRENE	0,03		
14	7,9	alpha-TERPINENE	0,04		
15	8,4	<b>LIMONENE</b>	<b>0,21</b>	<b>&lt; 0,5</b>	0,25
16	8,7	<b>1,8-CINEOLE</b>	<b>0,60</b>	<b>&lt; 1,0</b>	
17		<b>beta-PHELLANDRENE</b>		<b>Tr - 0,5</b>	
18	8,8	BUTYRATE DE BUTYLE	0,06		
19	9,4	<b>Cis-beta-OCIMENE</b>	<b>4,01</b>	<b>4,0 - 10,0</b>	
20	9,6	Trans-ARBUSCULONE	0,02		
21	9,7	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=122	0,01		
22	9,8	gamma-TERPINENE	0,14		
23	9,9	<b>Trans-beta-OCIMENE</b>	<b>6,11</b>	<b>1,5 - 6,0</b>	
24	10,1	<b>3-OCTANONE</b>	<b>0,49</b>	<b>Tr - 2,0</b>	
25	10,5	m-CYMENE	0,05		
26	10,6	p-CYMENE + ACETATE D'HEXYLE	0,36		
27	11,0	TERPINOLENE	0,07		
28	13,1	ACETATE DE 3-OCTYLE	0,06		
29	13,2	PROPIONATE D'HEXYLE	0,02		
30	13,4	METHYLPROPIONATE D'HEXYLE	0,03		
31	13,7	1-HEXANOL	0,03		
32	14,8	ALLO-OCIMENE	0,08		
33	14,9	ACETATE D'OCT-1-EN-3-YLE	1,49		
34	15,6	3-OCTANOL	0,07		
35	15,7	GALBANOLENE	0,11		
36	15,9	UNDECATRIENE ISOMERE Mw=150	0,01		
37	16,4	UNDECATRIENE ISOMERE Mw=150	0,01		
38	16,7	CAPROATE DE BUTYLE	0,01		
39	16,8	BUTYRATE D'HEXYLE	0,20		
40	17,5	2-METHYLBUTYRATE D'HEXYLE	0,02		
41	18,0	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,19		
42	18,3	1-OCTEN-3-OL	0,42		
43	18,6	TETRADECANE	0,04		
44	19,2	Trans-THUYANOL	0,07		
45	19,5	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,14		

**Tableau de résultats 2 – LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme Spontanée	Allergènes (%)
46	19,9	ACETATE D'OCTYLE	0,01		
47	20,3	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,01		
48	20,9	alpha-COPAENE	0,01		
49	21,7	<b>CAMPBRE</b>	<b>0,34</b>	<b>Tr - 0,5</b>	
50	22,3	beta-BOURBONENE	0,02		
51	23,2	BERGAMOTENE ISOMERE	0,03		
52	23,7	<b>LINALOL</b>	<b>24,94</b>	<b>25,0 - 38,0</b>	24,94
53	24,3	<b>ACETATE DE LINALYLE</b>	<b>38,44</b>	<b>25,0 - 45,0</b>	
54	24,4	BERGAMOTENE ISOMERE	0,04		
55	24,9	BERGAMOTENE ISOMERE	0,05		
56	25,0	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,04		
57	25,1	alpha-SANTALENE	0,67		
58	25,3	ACETATE DE BORNYLE	0,10		
59	25,8	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,17		
60	26,4	<b>beta-CARYOPHYLLENE</b>	<b>5,49</b>		
61	26,6	<b>TERPINENE-4-OL</b>	<b>3,27</b>	<b>2,0 - 6,0</b>	
62	26,7	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
63	26,9	<b>ACETATE DE LAVANDULYLE</b>	<b>2,34</b>	<b>&gt; 2,0</b>	
64	27,0	HOTRIENOL	0,05		
65	27,3	CAPROATE D'HEXYLE	0,03		
66	27,6	TIGLATE D'HEXYLE	0,04		
67	27,8	MYRTENAL	0,03		
68	27,9	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,01		
69	28,4	beta-SANTALENE	0,03		
70	28,9	FARNESENE ISOMERE	0,02		
71	29,1	Trans-PINOCARVEOL	0,02		
72	29,3	FARNESENE ISOMERE	0,05		
73	29,8	FARNESENE ISOMERE	0,09		
74	30,0	CRYPTONE	0,17		
75	30,2	E-beta-FARNESENE	1,78		
76	30,4	<b>LAVANDULOL</b>	<b>0,53</b>	<b>&gt; 0,3</b>	
77	30,8	Z-beta-FARNESENE	0,06		
78	31,4	<b>alpha-TERPINEOL</b>	<b>0,96</b>	<b>&lt; 1,0</b>	
79	31,5	BORNEOL	0,33		
80	31,9	GERMACRENE D	0,45		
81	32,7	ACETATE DE NERYLE	0,22		
82	32,8	beta-BISABOLENE	0,05		
83	32,9	Cis-OXYDE DE LINALOL PYRANIQUE	0,03		
84	33,1	BICYCLOGERMACRENE	0,02		
85	33,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,01		
86	33,6	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,01		
87	33,8	alpha-FARNESENE	0,02		
88	34,0	ACETATE DE GERANYLE	0,42		
89	34,1	gamma-CADINENE	0,08		
90	34,2	Trans-OXYDE DE LINALOL PYRANIQUE	0,03		

**Tableau de résultats 3 – LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme Spontanée	Allergènes (%)
91	34,3	p-METHYLACETOPHENONE	0,03		
92	34,6	beta-SESQUIPELLANDRENE	0,03		
93	34,8	CUMINAL	0,03		
94	35,6	NEROL	0,11		
95	35,9	ACETATE DE cis-EPOXYLINALYLE	0,03		
96	36,2	ACETATE DE trans-EPOXYLINALYLE	0,02		
97	36,5	E,E-2,6-DIMETHYL-3,5,7-OCTATRIENE-2-OL	0,02		
98	36,9	CALAMENENE + Trans-CARVEOL	0,01		
99	37,1	p-CYMENE-8-OL	0,10		
100	37,3	GERANIOL	0,35		0,35
101	37,6	COMPOSE AROMATIQUE	0,02		
102	37,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,01		
103	38,0	ESTER PHENYMETHYLIQUE	0,01		
104	40,0	OXYDE D'HUMULENE	0,04		
105	40,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,03		
106	41,1	ESTER HEXENYLIQUE	0,05		
107	41,4	2,6-DIMETHYL-3,7-OCTADIENE-2,6-DIOL	0,01		
108	41,7	OXYDE D'ISOCARYOPHYLLENE	0,03		
109	41,9	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,36		
110	42,7	alpha-PHOTOSANTALOL A	0,09		
111	45,0	CUMINOL	0,02		
112	46,3	TRIMETHYL PENTADECANONE	0,01		
113	46,9	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
114	47,2	T-CADINOL	0,08		
115	48,4	alpha-BISABOLOL	0,05		
116	49,0	GERANYL-p-CYMENE	0,03		
117	54,2	COUMARINE Mw=146	0,03		0,03
		<b>TOTAL</b>	<b>99,82</b>		<b>25,57</b>