



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)  
TEL. (UK) 08453108066 International Tel. +441273746505  
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: [www.nhrorganiccoils.com](http://www.nhrorganiccoils.com)

*Certificate of Analysis & Gas Chromatography*  
**Organic High Altitude Lavender Essential Oil**  
*(Lavandula angustifolia)*

RAPPORT D'ANALYSE N°BA18 -A  
Date : 03/03/2020

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** LAVANDULA ANGUSTIFOLIA  
**Nom échantillon :** LAVANDE FINE BIO  
**Numéro de batch :** 260121-6  
**Origine :** FRANCE  
**Partie de la plante :** SOMMITÉ FLEURIE  
**Date de réception :** 21/02/2020  
**Date d'analyse :** 26/02/2020  
**Conditionnement :** Flacon transparent de 15 ml  
**Prestation demandée :** GC + CP

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical name: LAVANDULA ANGUSTIFOLIA  
Sample name: ORGANIC HIGH ALTITUDE LAVENDER  
Batch number: 260121-6  
Origin: FRANCE  
Part of the plant: FLOWERING TOPS  
Reception date: 02/21/2020  
Date of analysis: 02/26/2020  
Packaging: 15 ml transparent bottle  
Requested service: GC + CP

*Les informations ci-dessus sont fournies par le client et l'échantillonnage relève de sa responsabilité.*

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

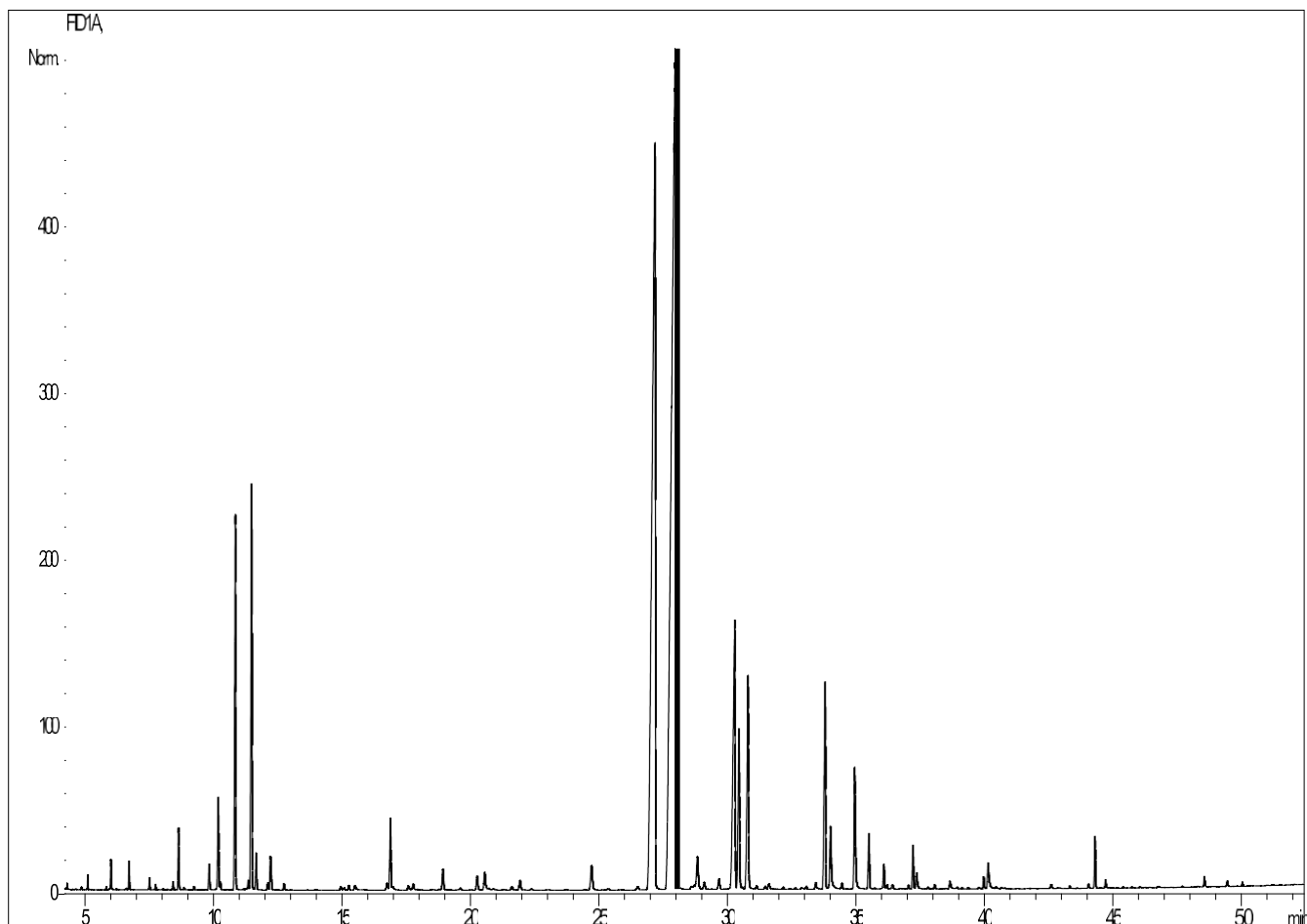
	MÉTHODE DE RÉFÉRENCE	VALEURS	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	NF ISO 279	<b>0,887</b>	<b>0,880</b>	<b>0,890</b>
Densité à 15 °C	NF ISO 279	<b>0,891</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1.461 9</b>	<b>1,4580</b>	<b>1,4640</b>
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 8.95 °</b>	<b>- 11.5 °</b>	<b>- 7 °</b>
Miscibilité à l'éthanol 75 %	NF ISO 875	<b>1.5 volumes 75 %</b>	<b>&lt; 2 volumes d'alcool 75 %</b>	
Point éclair à 20°C (Setaflash)	FD ISO/TR 11018	<b>73.6 °C</b>	<b>71°C (Luchoire)</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° : 60°C - 2°C/min jusqu'à 100°C - 1°C/min jusqu'à 120°C - 5°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 correct ion
- . Limite d'identification des pics : 0.01 %

### Profil chromatographique :



**Tableau des résultats : LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	4,33	ACETONE	0,04		
2	4,88	ISOVALERALDEHYDE	0,02		
3	5,13	1-METHOXY HEXANE	0,09		
4	5,85	TRICYCLENE	0,03		
5	5,97	2-METHYL-3-BUTEN-2-OL	0,01		
6	6,03	alpha-PINENE	0,23		
7	6,05	alpha-THUYENE	0,02		
8	6,25	TOLUENE	0,01		
9	6,63	ACETATE DE BUTYLE	0,01		
10	6,73	CAMPHENE	0,21		
11	7,52	beta-PINENE	0,10		
12	7,76	SABINENE	0,04		
13	8,05	TERPENE ISOMERE	0,01		
14	8,22	METHYLPROPIONATE D'ISOBUTYLE	0,01		
15	8,45	delta3-CARENE	0,07		
16	8,66	beta-MYRCENE	0,53		
17	8,87	alpha-PHELLANDRENE	0,02		
18	9,26	alpha-TERPINENE	0,03		
19	9,85	<b>LIMONENE</b>	<b>0,26</b>	<b>&lt; 0.5</b>	0,26
20	10,20	<b>1,8-CINEOLE</b>	<b>0,99</b>	<b>&lt; 1</b>	
21		<b>beta-PHELLANDRENE</b>		<b>0.01 - 0.5</b>	
22	10,28	BUTYRATE DE BUTYLE	0,08		
23	10,87	<b>cis-beta-OCIMENE</b>	<b>3,94</b>	<b>4 - 10</b>	
24	11,19	ARBUSCULONE ISOMERE	0,02		
25	11,27	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=122	0,02		
26	11,37	gamma-TERPINENE	0,11		
27	11,50	<b>Trans-beta-OCIMENE</b>	<b>4,48</b>	<b>1.5 - 6</b>	
28	11,67	<b>3-OCTANONE</b>	<b>0,40</b>	<b>0.01 - 2</b>	
29	12,12	m-CYMENE	0,08		
30	12,23	p-CYMENE	0,20		
31	12,24	ACETATE D'HEXYLE	0,26		
32	12,76	TERPINOLENE	0,07		
33	13,98	ACETATE DE 3-HEXEN-1-OL	0,01		
34	14,96	ACETATE DE 3-OCTYLE	0,05		
35	15,09	PROPIONATE D'HEXYLE	0,03		
36	15,27	METHYLPROPIONATE D'HEXYLE	0,06		
37	15,52	1-HEXANOL	0,08		
38	16,76	ALLO-OCIMENE	0,10		
39	16,89	ACETATE D'OCT-1-EN-3-YLE	0,91		
40	16,98	3-HEXEN-1-OL	0,06		
41	17,58	3-OCTANOL	0,07		
42	17,77	GALBANOLENE	0,09		
43	17,95	TRIMETHYL ANISALDEHYDE	0,01		
44	18,48	UNDECATRIENE ISOMERE	0,01		
45	18,78	CAPROATE DE BUTYLE	0,02		
46	18,93	BUTYRATE D'HEXYLE	0,32		
47	19,21	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
48	19,61	2-METHYLBUTYRATE D'HEXYLE	0,03		
49	20,25	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,23		
50	20,55	1-OCTEN-3-OL	0,31		

**Tableau des résultats : LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
51	20,72	ACIDE ACETIQUE	0,05		
52	20,89	1,3,5,8-UNDECATETRAENE	0,03		
53	21,61	Trans-THUYANOL	0,06		
54	21,92	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,16		
55	22,36	ACETATE D'OCTYLE	0,03		
56	23,72	alpha-COPAENE	0,02		
57	24,70	<b>CAMPBRE</b>	<b>0,46</b>	<b>0.01 - 0.5</b>	
58	25,35	beta-BOURBONENE	0,03		
59	26,48	BERGAMOTENE ISOMERE	0,07		
60	27,17	<b>LINALOL</b>	<b>25,66</b>	<b>25 - 38</b>	25,66
61	27,95	<b>ACETATE DE LINALYLE</b>	<b>34,95</b>	<b>25 - 45</b>	
62	28,02	BERGAMOTENE ISOMERE	0,05		
63	28,16	PINOCARVONE	0,03		
64	28,61	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,06		
65	28,71	FORMATE DE BORNYLE	0,07		
66	28,84	alpha-SANTALENE	0,60		
67	28,90	epsilon-CADINENE	0,03		
68	29,11	ACETATE DE BORNYLE	0,13		
69	29,68	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,19		
70	29,92	beta-ELEMENE	0,02		
71	30,29	<b>beta-CARYOPHYLLENE</b>	<b>5,77</b>		
72	30,45	<b>TERPINENE-4-OL</b>	<b>2,38</b>	<b>2 - 6</b>	
73	30,58	COMPOSÉ TERPENIQUE	0,05		
74	30,81	<b>ACETATE DE LAVANDULYLE</b>	<b>3,42</b>	<b>&gt; 2</b>	
75	31,14	CAPROATE D'HEXYLE	0,06		
76	31,47	AROMADENDRENE	0,06		
77	31,62	TIGLATE D'HEXYLE	0,10		
78	32,17	beta-SANTALENE	0,03		
79	32,43	CADINA-3,5-DIENE	0,02		
80	32,64	FARNESENE ISOMERE	0,03		
81	32,88	trans-PINOCARVEOL	0,04		
82	33,08	FARNESENE ISOMERE	0,05		
83	33,44	CRYOTONE + FARNESENE ISOMERE	0,12		
84	33,75	alpha-HUMULENE	0,15		
85	33,81	<b>E-beta-FARNESENE</b>	<b>2,88</b>		
86	34,01	<b>LAVANDULOL</b>	<b>1,07</b>	<b>&gt; 0.3</b>	
87	34,46	Z-beta-FARNESENE	0,09		
88	34,95	<b>alpha-TERPINEOL</b>	<b>0,66</b>	<b>&lt; 1</b>	
89	34,95	BORNEOL	1,18		
90	35,51	GERMACRENE D	0,73		
91	35,72	PIPERITONE	0,02		
92	36,08	ACETATE DE NERYLE	0,30		
93	36,22	beta-BISABOLENE	0,06		
94	36,42	CARVONE + BICYCLOGERMACRENE	0,08		
95	37,05	Z-alpha-FARNESENE	0,05		
96	37,22	ACETATE DE GERANYLE	0,49		
97	37,36	delta-CADINENE	0,20		
98	37,39	gamma-CADINENE	0,06		
99	37,79	beta-SESQUIPELLANDRENE	0,03		
100	37,91	p-METHYLACETOPHENONE	0,02		

**Tableau des résultats : LAVANDE FINE BIO FRANCE**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
101	38,06	CUMINAL	0,07		
102	38,65	NEROL	0,14		
103	38,93	ACETATE DE cis-EPOXYLINALYLE	0,03		
104	39,12	ACETATE DE trans-EPOXYLINALYLE	0,02		
105	39,37	E.E-2.6-DIMETHYL-3.5.7-OCTATRIENE-2-OL	0,02		
106	39,78	CALAMENENE	0,03		
107	39,96	m-CYMENE-8-OL	0,14		
108	40,14	GERANIOL	0,34		0,34
109	40,18	p-CYMENE-8-OL	0,12		
110	40,45	ESTER ALIPHATIQUE	0,03		
111	40,67	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,03		
112	42,59	OXYDE D'HUMULENE	0,07		
113	43,32	2,6-DIMETHYL-3,7-OCTADIENE-2,6-DIOL	0,03		
114	44,05	OXYDE D'ISOCARYOPHYLLENE	0,05		
115	44,29	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,56		
116	44,51	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
117	44,71	alpha-PHOTOSANTALOL A	0,11		
118	45,73	NEROLIDOL	0,01		
119	46,05	épi-CUBENOL	0,02		
120	46,76	CUMINOL	0,03		
121	47,68	TRIMETHYL PENTADECANONE	0,02		
122	48,55	T-CADINOL	0,12		
123	49,44	alpha-BISABOLOL	0,07		
124	50,03	GERANYL-p-CYMENE	0,04		
125	54,56	COUMARINE	0,08		0,08
		<b>TOTAL</b>	<b>99,90</b>		<b>26,34</b>