



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 Bergamot Essential Oil - Bergapten-free**  
*(Citrus bergamia)*

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** CITRUS BERGAMIA  
**Nom commun :** BERGAMOTE FCF BIO  
**Batch number :** 011119-4  
**Origine :** Italie  
**Partie de la plante :** ZESTE  
**Date de réception :** 31/01/2019  
**Date d'analyse :** 04/02/2019  
**Conditionnement :** Flacon en verre transparent de 15 ml  
**Prestation demandée :** Analyse complète

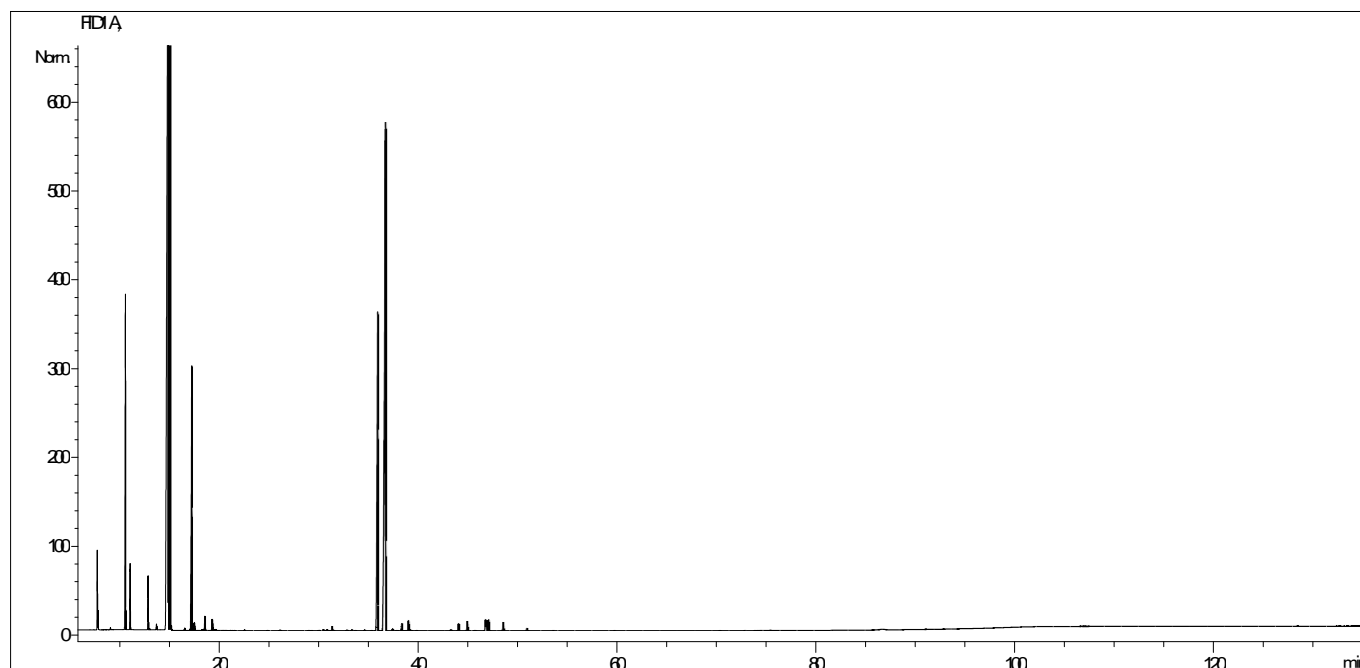
Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical Name: CITRUS BERGAMIA  
Common Name: BERGAMOT FCF ORGANIC  
Batch number: 011119-4  
Origin: Italy  
Part of the plant: ZEST  
Date of receipt: 31/01/2019  
Date of analysis: 04/02/2019  
Packaging: Clear glass bottle of 15 ml  
Requested service: Complete analysis

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

### Conditions d'analyse :

- . CPG 6890 / SM 5973 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . CPG 6890 FID – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m \* 0.25 mm \* 0.25 µm
- . Program. de T° : 5 min à 60°C – 2°C/min à 250°C - 35 min à 250°C
- . Gaz vecteur : He (23 psis/SM – 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 (notre propre bibliothèque) et des spectres de masse (bibliothèque NKS. 75 000 entrées).
- . Les pourcentages sont calculés à partir des surfaces de pics données par le CPG/FID. sans l'utilisation de facteur de correction

### Profil chromatographique :



### Caractéristiques organoléptiques (méthode I-ANA-008-B\*)

**Aspect :** Liquide limpide

**Couleur :** Incolore

**Odeur :** Caractéristique du péricarpe du fruit

### Caractéristiques physiques

	METHODE UTILISÉE		NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,868	0,876	0,883
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,872		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,4643	1,4650	1,4700
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	34,1 °	15 °	32 °
Miscibilité à l'éthanol à 85 %	NF ISO 875	3,5 volumes	< 1,0 volume d'alcool 85%	
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	54,5 °C	59 °C (Setaflash)	

\*méthodes internes

## Tableau de résultats : BERGAMOTE BIO FCF Italie

Pic	TR (min)	Constituant	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
1	4,6	ACETONE	0,09			67-64-1
2	7,7	alpha-PINENE	1,13			80-56-8
3	7,8	alpha-THUYENE	0,26			353313
4	9,1	CAMPHENE	0,03			79-92-5
5	10,6	<b>beta-PINENE</b>	<b>6,54</b>	<b>5,5 - 9,5</b>		18172-67-3
6	11,0	SABINENE	1,13			3387-41-5
7	12,9	beta-MYRCENE	1,05			123-35-3
8	13,0	alpha-PHELLANDRENE	0,03			99-83-2
9	13,7	alpha-TERPINENE	0,12			99-86-5
10	14,9	<b>LIMONENE</b>	<b>41,86</b>	<b>30 - 45</b>	41,86	138-86-3
11	15,1	1,8-CINEOLE	0,03			470-82-6
12	15,2	beta-PHELLANDRENE	0,19			555-10-2
13	16,6	Cis-beta-OCIMENE	0,05			3338-55-4
14	17,3	<b>gamma-TERPINENE</b>	<b>7,11</b>	<b>6 - 10</b>		99-85-4
15	17,5	Trans-beta-OCIMENE	0,15			3779-61-1
16	18,6	p-CYMENE	0,30			99-87-6
17	19,3	TERPINOLENE	0,24			586-62-9
18	19,7	OCTANAL	0,02			124-13-0
19	26,1	NONANAL	0,01			124-19-9
20	30,0	Trans-THUYANOL	0,01			17699-16-0
21	30,5	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,02			34995-77-2
22	30,9	delta-ELEMENE	0,02			20307-84-0
23	31,4	ACETATE D'OCTYLE	0,09			112-14-1
24	32,9	DECANAL	0,02			112-31-2
25	33,3	CAMPHRE	0,01			76-22-2
26	34,6	E-SOLANONE	0,02			54868-48-3
27	35,9	<b>LINALOL</b>	<b>11,23</b>	<b>3 - 15</b>	11,23	78-70-6
28	36,7	<b>ACETATE DE LINALYLE</b>	<b>26,17</b>	<b>22 - 36</b>		115-95-7
29	37,4	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,04			17699-05-7
30	38,4	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,17			17699-05-7
31	39,0	beta-CARYOPHYLENE	0,25			87-44-5
32	39,2	TERPINENE-4-OL	0,01			562-74-3
33	39,9	PROPIONATE DE LINALYLE	0,01			144-39-8
34	43,3	alpha-HUMULENE	0,02			6753-98-6
35	43,3	E-beta-FARNESENE	0,01			18794-84-8
36	44,1	NERAL	0,18		0,18	106-26-3
37	45,0	ACETATE DE TERPENYLE	0,13			80-26-2
38	45,0	alpha-TERPINEOL	0,11			98-55-5
39	45,7	GERMACRENE D	0,01			37839-63-7
40	46,8	ACETATE DE NERYLE	0,28			141-12-8
41	46,9	<b>beta-BISABOLENE</b>	<b>0,25</b>	<b>0,3 - 0,55</b>		495-61-4
42	47,1	<b>GERANIAL</b>	<b>0,28</b>	<b>0,25 - 0,5</b>	0,28	141-27-5
43	48,6	ACETATE DE GERANYLE	0,21			105-87-3
44	51,0	NEROL	0,07			106-25-2
45	102,1	LIMETTINE	0,01			487-06-9
		<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>		<b>53,56</b>	