



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN13 3TN (UK)  
TEL. (UK) 08453108066 International Tel. +441273746505  
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: [www.nhrorganicoils.com](http://www.nhrorganicoils.com)

*Certificate of Analysis & Gas Chromatography*  
**Organic Bergamot Essential Oil**  
*(Citrus bergamia)*

- Date : 14/02/2019

**Nature de l'échantillon** HUILE  
: ESSENTIELLE  
**Nom botanique** : CITRUS BERGAMIA  
**Nom commun** : BERGAMOTE BIO  
**Numéro de lot** : 210519-5  
**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

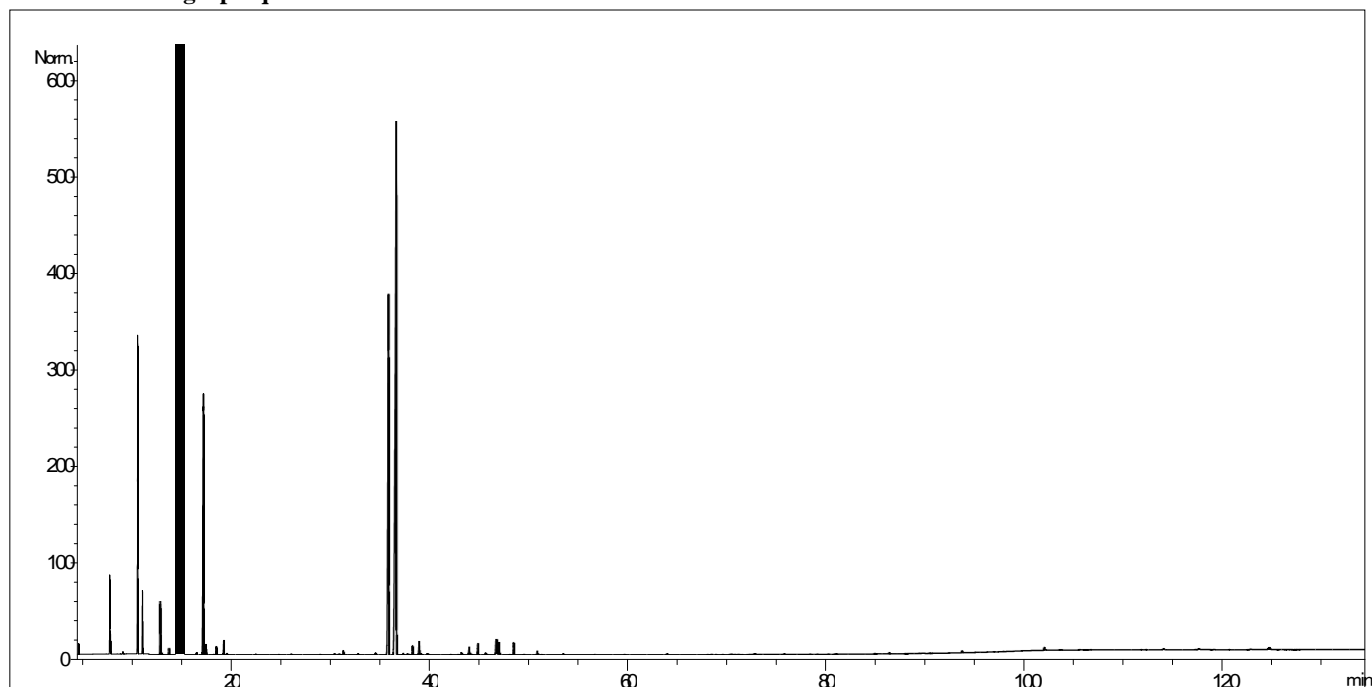
**Nature of the sample** : ESSENTIAL OIL  
**Botanical name** : CITRUS BERGAMIA  
**Common name** : ORGANIC BERGAMOT  
**Batch number** : 210519-5  
**Origin** : Italy  
**Part of the plant** : PEEL  
**Date of receipt** : 31/01/2019  
**Date of analysis** : 04/02/2019  
**Packaging** : Clear glass bottle 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 :** Jaune brun

**Odeur :** Caractéristique du péricarpe du fruit

### Caractéristiques physiques

	METHODE UTILISÉE		NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,877</b>	<b>0,876</b>	<b>0,883</b>
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,881</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,467</b>	<b>1,4650</b>	<b>1,4700</b>
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>27 °</b>	<b>15 °</b>	<b>32 °</b>
Miscibilité à l'éthanol à 85 %	NF ISO 875	<b>3,80</b>	<b>&lt; 1,0 volume d'alcool 85%</b>	
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>56 °C</b>	<b>59 °C (Setaflash)</b>	

\*méthodes internes

### Tableau de résultats : BERGAMOTE BIO Italie Batch N° 210519-5

Pic	TR (min)	Constituant	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
1	4,6	ACETONE	0,10			67-64-1
2	7,7	alpha-PINENE	1,10			80-56-8
3	7,8	alpha-THUYENE	0,27			353313

4	9,1	CAMPHENE	0,03			79-92-5
5	10,6	<b>beta-PINENE</b>	<b>6,06</b>	<b>5,5 - 9,5</b>		18172-67-3
6	11,0	SABINENE	1,07			3387-41-5
7	12,9	beta-MYRCENE	1,01			123-35-3
8	13,0	alpha-PHELLANDRENE	0,04			99-83-2
9	13,7	alpha-TERPINENE	0,13			99-86-5
10	14,8	<b>LIMONENE</b>	<b>39,12</b>	<b>30 - 45</b>	39,12	138-86-3
11	15,1	1,8-CINEOLE	0,02			470-82-6
12	15,2	beta-PHELLANDRENE	0,18			555-10-2
13	16,5	Cis-beta-OCIMENE	0,04			3338-55-4
14	17,2	<b>gamma-TERPINENE</b>	<b>6,80</b>	<b>6 - 10</b>		99-85-4
15	17,5	Trans-beta-OCIMENE	0,20			3779-61-1
16	18,6	p-CYMENE	0,17			99-87-6
17	19,3	TERPINOLENE	0,30			586-62-9
18	19,6	OCTANAL	0,03			124-13-0
19	22,5	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,01			110-93-0
20	26,1	NONANAL	0,02			124-19-9
21	30,5	Trans-THUYANOL	0,02			17699-16-0
22	30,9	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,01			34995-77-2
23	31,0	delta-ELEMENE	0,01			20307-84-0
24	31,4	ACETATE D'OCTYLE	0,09			112-14-1
25	32,8	DECANAL	0,02			112-31-2
26	34,6	E-SOLANONE	0,04			54868-48-3
27	35,9	<b>LINALOL</b>	<b>12,64</b>	<b>3 - 15</b>	12,64	78-70-6
28	36,7	<b>ACETATE DE LINALYLE</b>	<b>27,19</b>	<b>22 - 36</b>		115-95-7
29	37,4	alpha-cis-BERGAMOTENE	0,03			17699-05-7
30	37,8	ACETATE DE BORNYLE	0,01			76-49-3
31	38,4	alpha-trans-BERGAMOTENE	0,22			17699-05-7
32	39,0	beta-CARYOPHYLLENE	0,33			87-44-5
33	39,2	TERPINENE-4-OL	0,02			562-74-3
34	39,9	PROPIONATE DE LINALYLE	0,03			144-39-8
35	43,3	alpha-HUMULENE	0,05			6753-98-6
36	43,3	E-beta-FARNESENE	0,02			18794-84-8
37	44,1	NERAL	0,21		0,21	106-26-3
38	44,3	ACETATE DE DECYLE	0,01			112-17-4
39	44,9	ACETATE DE TERPENYLE	0,16			80-26-2
40	45,0	alpha-TERPINEOL	0,13			98-55-5
41	45,7	GERMACRENE D	0,05			37839-63-7
42	46,8	ACETATE DE NERYLE	0,39			141-12-8
43	46,9	<b>beta-BISABOLENE</b>	<b>0,41</b>	<b>0,3 - 0,55</b>		495-61-4
44	47,1	<b>GERANIAL</b>	<b>0,33</b>	<b>0,25 - 0,5</b>	0,33	141-27-5
45	47,2	Cis-alpha-BISABOLENE	0,01			17627-44-0
46	48,6	ACETATE DE GERANYLE	0,31			105-87-3
47	50,9	NEROL	0,09			106-25-2
48	53,6	GERANIOL	0,03		0,03	106-24-1
49	59,7	Cis-NEROLIDOL	0,01			142-50-7
50	64,0	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02			-
51	68,6	ESTER ALIPHATIQUE	0,01			-
52	70,5	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,01			-
53	72,9	alpha-BISABOLOL	0,02			515-69-5
54	75,9	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02			-
55	86,4	beta-NOOTKATONE	0,04			4674-50-4
56	93,8	ACIDE PALMITIQUE	0,05			57-10-3
57	102,1	LIMETTINE	0,11			487-06-9
58	124,8	BERGAPTENE	0,14			484-20-8
		<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>		<b>52,33</b>	