



24 CHATHAM PLACE, BRIGHAMTON, BN13TN (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 Sweet Orange Essential Oil (*Citrus sinensis*)**

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** CITRUS SINENSIS BIO  
**Nom commun :** ORANGE DOUCE BIO  
**Numéro de lot :** 120219-9  
**Origine :** ITALIE  
**Partie de la plante :** ZESTE  
**Date de réception :** 05/10/2018  
**Date d'analyse :** 16/10/2018  
**Conditionnement :** Flacon verre transparent de 5 ml - température ambiante  
**Prestation demandée :** Analyse classique

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical Name: CITRUS SINENSIS ORGANIC  
Common name: ORANGE DOUCE ORGANIC  
Lot Number: 120219-9  
Origin: ITALY  
Part of the plant: ZEST  
Date of reception: 05/10/2018  
Date of analysis: 16/10/2018  
Packaging: 5 ml clear glass vial - room temperature  
Required service: Classical analysis

**CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES** (méthode I-ANA-008-B\*)**Aspect** : Liquide limpide**Couleur** : Jaune d'or**Odeur** : Caractéristique du péricarpe du fruit**CARACTERISTIQUES PHYSIQUES**

	METHODE UTILISEE	HE ORANGE DOUCE BIO	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,848</b>	0,842	0,850
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,852</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,472 9</b>	1,470	1,476
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>+ 99,85 °</b>	+ 94 °	+ 99 °
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	<b>7 volumes d'alcool (gouttes en suspension) à 90 %</b>		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>51,0 °C (Setaflash)</b>	+ 43 °C	

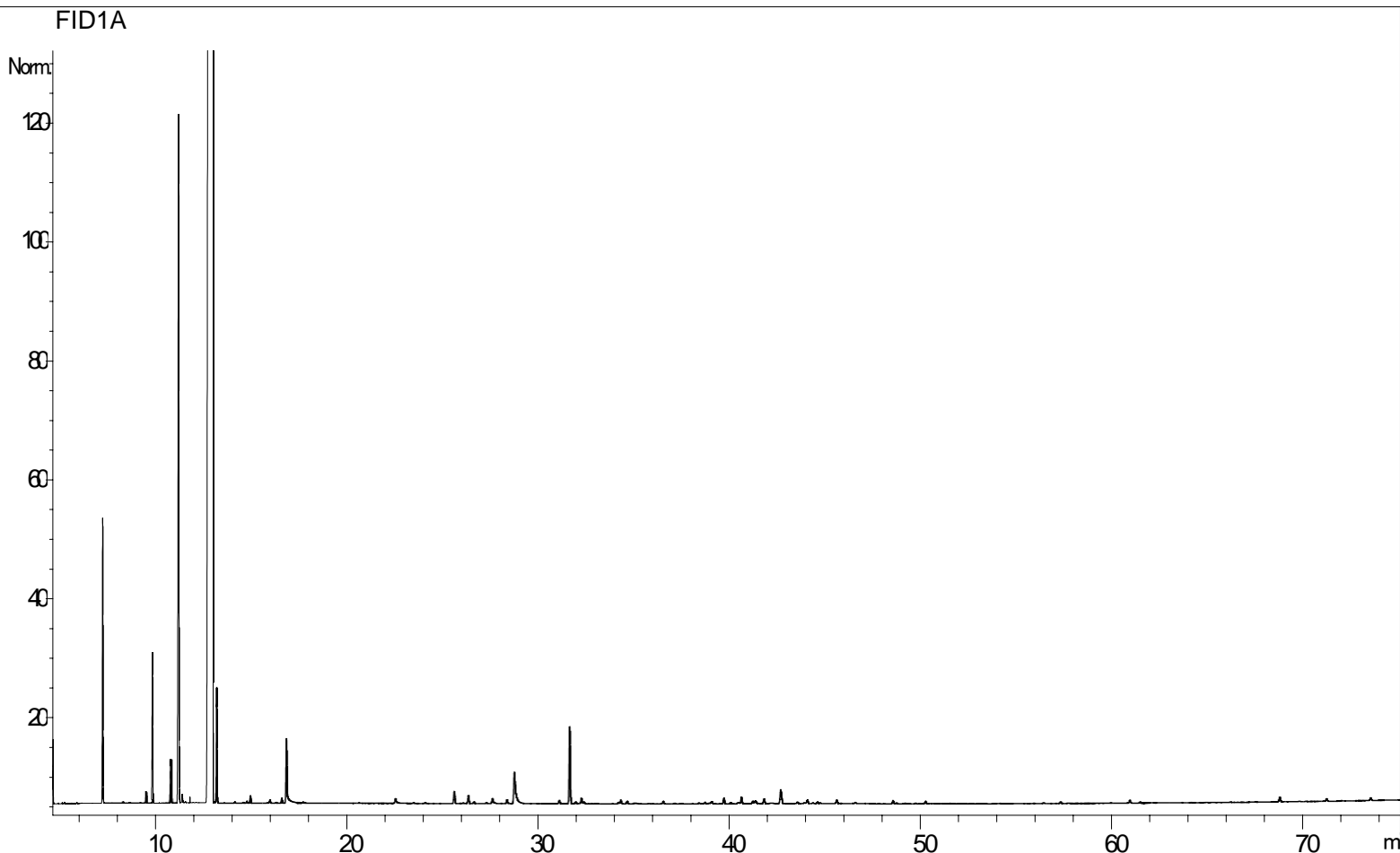
\*méthodes internes

**CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE** (selon la norme NF ISO 11024)**Conditions d'analyse chromatographique :**

- GC/SM 6890/5973 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 : 6 min à 60°C – 2°C/min → 250°C – 10 min à 250°C
- Gaz vecteur : Hé 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Gamme de masse : 30 à 350
- Volume injecté : 1 µL

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) :**

**Tableau de résultats 1 – ORANGE DOUCE BIO ITALIE**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	4,6	ACETONE	0,08		
2	7,2	<b>α-PINENE</b>	<b>0,53</b>	<b>0,4 – 0,8</b>	
3	7,4	α-THUYENE	0,01		
4	8,3	CAMPHENE	0,01		
5	9,5	<b>β-PINENE</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02 – 0,15</b>	
6	9,8	<b>SABINENE</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2 – 0,8</b>	
7	10,8	Δ3-CARENE	0,12		
8	11,2	<b>β-MYRCENE</b>	<b>1,92</b>	<b>1,5 – 3,5</b>	
9	11,4	α-PHELLANDRENE	0,02		
10	11,6	ψ-LIMONENE	0,01		
11	13,0	<b>LIMONENE</b>	<b>95,34</b>	<b>93 - 96</b>	95,34
12	13,2	β-PHELLANDRENE	0,26		
13	14,2	Cis-β-OCIMENE	0,01		
14	14,8	γ-TERPINENE	0,01		
15	15,0	Trans-β-OCIMENE	0,02		
16	16,0	p-CYMENE	0,01		
17	16,6	TERPINOLENE	0,01		
18	16,9	<b>OCTANAL</b>	<b>0,25</b>	<b>0,1 – 0,4</b>	
19	17,8	1,3,5-TRIMETHYL-4,8-NONATRIENE	0,01		
20	22,6	<b>NONANAL</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01 – 0,06</b>	
21	25,7	Cis-1,2-OXYDE DE LIMONENE	0,04		
22	26,4	Trans-1,2-OXYDE DE LIMONENE	0,03		
23	26,7	Trans-THUYANOL	0,01		
24	27,6	CITRONELLAL	0,02		
25	28,4	α-COPAENE	0,01		
26	28,8	<b>DECANAL</b>	<b>0,17</b>	<b>0,1 – 0,7</b>	
27	31,1	β1-CUBEBENE	0,01		
28	31,7	<b>LINALOL</b>	<b>0,27</b>	<b>0,15 – 0,7</b>	0,27
29	32,0	ACETATE DE LINALYLE	0,01		
30	32,3	1-OCTANOL	0,02		
31	34,2	β-CUBEBENE	0,01		
32	34,3	β-CARYOPHYLLENE	0,01		
33	34,7	TERPINENE-4-OL	0,01		
34	35,0	UNDECANAL	0,01		
35	36,6	Cis-p-MENTHA-2,8-DIEN-1-OL	0,01		
36	38,8	ACETATE DE CITRONELLYLE	0,01		
37	39,1	Trans-p-MENTHA-2,8-DIEN-1-OL	0,01		
38	39,7	<b>NERAL</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03 – 0,1</b>	0,03
39	40,7	α-TERPINEOL	0,02		
40	41,2	DODECANAL	0,01		
41	41,4	<b>VALENCENE</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01 – 0,4</b>	
42	41,8	CARVONE	0,02		
43	42,7	<b>GERANIAL</b>	<b>0,07</b>	<b>0,05 – 0,2</b>	0,07
44	43,6	Trans-PIPERITOL	0,01		
45	44,1	δ-CADINENE	0,01		

**Tableau de résultats 2 – ORANGE DOUCE BIO ITALIE**

<b>Pics</b>	<b>TR(min)</b>	<b>Constituants</b>	<b>%</b>	<b>Norme (%)</b>	<b>Allergènes (%)</b>
46	44,6	CITRONELLOL	0,01		0,01
47	45,6	PERILLALDEHYDE	0,02		
48	46,6	NEROL	0,01		
49	48,6	Trans-CARVEOL	0,01		
50	50,3	Cis-CARVEOL	0,01		
51	57,3	LIMONENE-10-OL	0,01		
52	61,0	ACIDE CAPRYLIQUE	0,01		
53	61,5	ELEMOL	0,01		
54	68,8	<b>β-SINENSAL</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01 – 0,06</b>	
55	71,2	ACIDE CAPRIQUE	0,01		
56	73,5	α-SINENSAL	0,01		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,99</b>		<b>95,72</b>