



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)
TEL. (UK) 0845 310 8066 International Tel. +44 1273 746505
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: www.nhrorganicoils.com

Certificate of Analysis & Gas Chromatography **Organic Lemon Essential Oil (Citrus Limon)**

Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : CITRUS LIMON BIO
Nom commun : CITRON BIO
Numéro de lot : 310518-1
Origine : ITALIE
Partie de la plante : ZESTE
BBD : 30.06.19

Date de réception : 05/04/2018 **Date d'analyse :** 10/04/2018
Conditionnement : Flacon verre ambré 15 ml - température ambiante
Prestation demandée : Analyse complète

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL
Botanical Name: CITRUS LIMON ORGANIC
Common Name: ORGANIC LEMON
Lot Number: 310518-1
Origin: ITALY
Part of the plant: PEEL
BBD : 30.06.19

Date of reception: 05/04/2018 Date of analysis: 10/04/2018
Packaging: Amber glass bottle 15 ml - room temperature
Requested service: Complete analysis

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

Aspect : Liquide limpide

Couleur : Jaune citron

Odeur : Caractéristique du péricarpe du fruit

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

| | METHODE UTILISEE | HE CITRON BIO | NORME | |
|--------------------------------|------------------|---|------------------|---------|
| | | | Minimum | Maximum |
| Densité à 20 °C | I-ANA-003-A* | 0,855 | 0,850 | 0,858 |
| Densité à 15 °C | I-ANA-003-A* | 0,859 | - | - |
| Indice de réfraction à 20°C | NF ISO 280 | 1,474 3 | 1,473 0 | 1,476 0 |
| Pouvoir rotatoire à 20°C | NF ISO 592 | + 64,45 ° | + 57 ° | + 66 ° |
| Miscibilité à l'éthanol à 90 % | NF ISO 875 | 6 volumes d'alcool / 1 volume d'HE (gouttes en suspension) | | |
| Point d'éclair | FD ISO/TR 11018 | 50,5 °C | 46 °C (Luçhaire) | |

*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 × 0,5 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 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) :

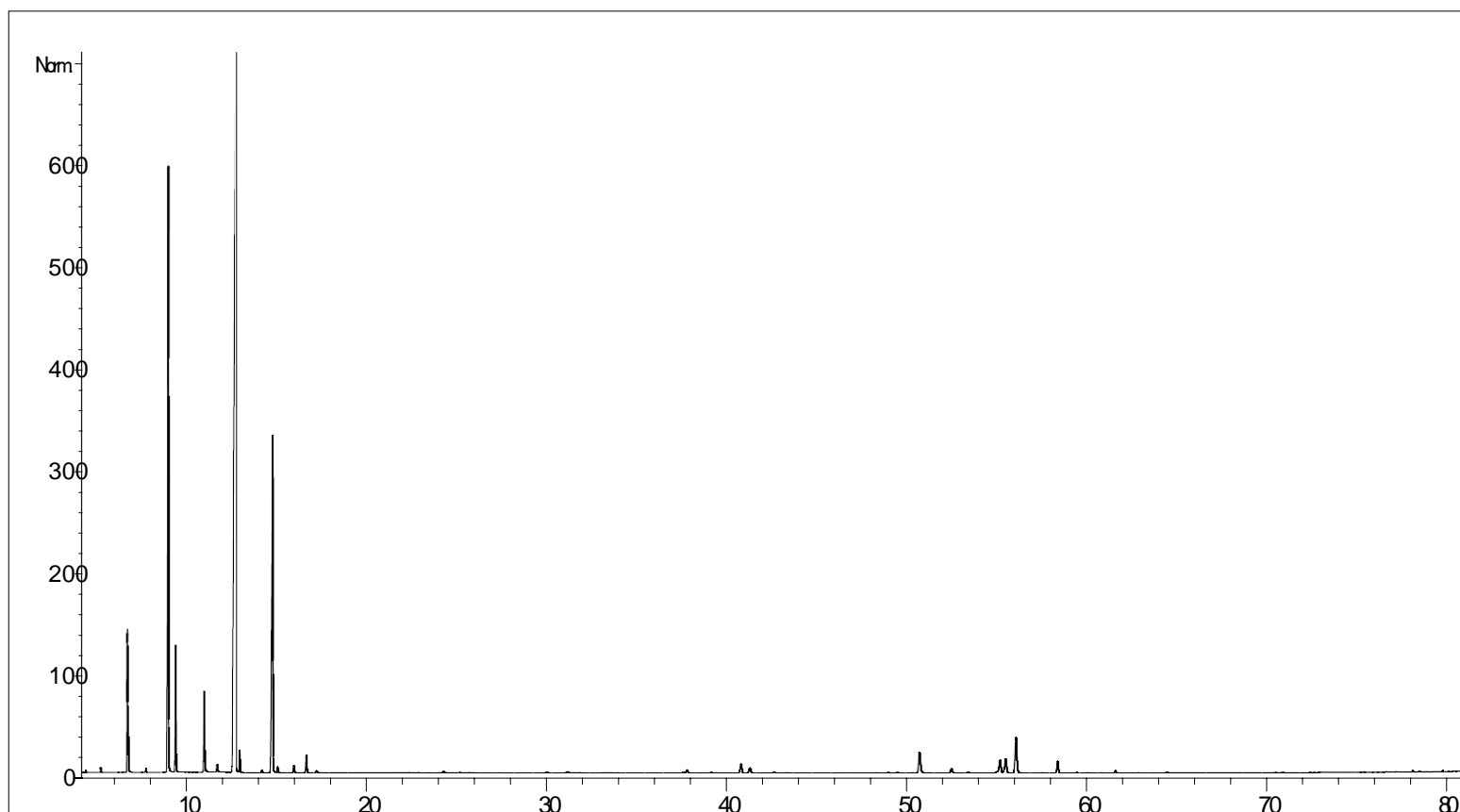


Tableau de résultats 1 – CITRON BIO ITALIE

| Pics | TR(min) | Constituants | % | Norme (%) | Allergènes (%) |
|------|---------|----------------------------|--------------|--------------------|----------------|
| 1 | 4,9 | ACETONE | 0,02 | | |
| 2 | 5,2 | ETHANOL | 0,06 | | |
| 3 | 6,4 | TRICYCLENE | 0,01 | | |
| 4 | 6,7 | alpha-PINENE | 1,91 | 1,5 – 3,0 | |
| 5 | 6,4 | alpha-THUYENE | 0,46 | 0,2 – 0,5 | |
| 6 | 7,7 | CAMPHENE | 0,06 | | |
| 7 | 8,9 | beta-PINENE | 12,37 | 10,0 – 16,5 | |
| 8 | 9,3 | SABINENE | 2,02 | 1,5 – 3,0 | |
| 9 | 10,9 | beta-MYRCENE | 1,51 | | |
| 10 | 11,0 | alpha-PHELLANDRENE | 0,04 | | |
| 11 | 11,6 | alpha-TERPINENE | 0,18 | | |
| 12 | 12,8 | LIMONENE | 65,70 | 60 - 68 | 65,70 |
| 13 | 13,0 | beta-PHELLANDRENE | 0,41 | | |
| 14 | 14,2 | Cis- β -OCIMENE | 0,06 | | |
| 15 | 14,8 | gamma-TERPINENE | 9,20 | 8,0 – 12,0 | |
| 16 | 15,1 | Trans- β -OCIMENE | 0,12 | | |
| 17 | 16,0 | p-CYMENE | 0,16 | 0,05 – 0,35 | |
| 18 | 16,7 | TERPINOLENE | 0,37 | | |
| 19 | 17,3 | OCTANAL | 0,05 | | |
| 20 | 24,3 | NONANAL | 0,05 | | |
| 21 | 30,0 | Trans-THUYANOL | 0,03 | | |
| 22 | 31,2 | CITRONELLAL | 0,05 | | |
| 23 | 33,1 | DECANAL | 0,01 | | |
| 24 | 37,6 | Cis-THUYANOL | 0,02 | | |
| 25 | 37,8 | LINALOL | 0,11 | | 0,11 |
| 26 | 39,2 | alpha,cis-BERGAMOTENE | 0,02 | | |
| 27 | 39,4 | alpha-SANTALENE | 0,01 | | |
| 28 | 40,8 | alpha,trans-BERGAMOTENE | 0,34 | | |
| 29 | 41,3 | beta-CARYOPHYLLENE | 0,20 | | |
| 30 | 42,6 | TERPINENE-4-OL | 0,05 | | |
| 31 | 43,3 | AROMADENDRENE | 0,02 | | |
| 32 | 46,8 | MYRTENAL | 0,01 | | |
| 33 | 48,4 | beta-SANTALENE | 0,02 | | |
| 34 | 49,0 | ACETATE DE CITRONELLYLE | 0,03 | | |
| 35 | 49,5 | E-beta-FARNESENE | 0,03 | | |
| 36 | 50,7 | NERAL | 0,84 | 0,6 – 1,2 | 0,84 |
| 37 | 51,3 | Z-beta-FARNESENE | 0,01 | | |
| 38 | 52,5 | alpha-TERPINEOL | 0,18 | 0,1 – 0,3 | |
| 39 | 53,4 | VALENCENE | 0,04 | | |
| 40 | 55,0 | BICYCLOGERMACRENE | 0,04 | | |
| 41 | 55,2 | beta-BISABOLENE | 0,54 | 0,45 – 0,9 | |
| 42 | 55,5 | ACETATE DE NERYLE | 0,59 | 0,2 – 0,5 | |
| 43 | 56,1 | GERANIAL | 1,44 | 0,8 – 2,0 | 1,44 |
| 44 | 58,4 | ACETATE DE GERANYLE | 0,38 | 0,30 – 0,65 | |
| 45 | 59,4 | PERILLALDEHYDE | 0,02 | | |

Tableau de résultats 2 – CITRON BIO ITALIE

| Pics | TR (min) | Constituants | % | Norme (%) | Allergènes (%) |
|------|----------|-------------------------|--------------|-----------|----------------|
| 46 | 60,0 | alpha-BISABOLENE | 0,02 | | |
| 47 | 61,6 | NEROL | 0,07 | | |
| 48 | 62,8 | PROPIONATE DE GERANYLE | 0,01 | | |
| 49 | 64,4 | GERANIOL | 0,02 | | 0,02 |
| 50 | 65,1 | ACETATE DE PERILLYLE | 0,01 | | |
| 51 | 75,4 | SESQUITERPENOL | 0,01 | | |
| 52 | 76,6 | SANTALOL ISOMERE Mw=222 | 0,01 | | |
| 53 | 77,2 | COMPOSÉ AROMATIQUE | 0,01 | | |
| 54 | 78,1 | alpha-BISABOLOL | 0,02 | | |
| 55 | 79,7 | SESQUITERPENOL Mw=222 | 0,02 | | |
| | | TOTAL | 99,95 | | 68,11 |