



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](http://www.nhrorganicoils.com)

## *Certificate of Analysis & Gas Chromatography* **Organic Cinnamon Essential Oil - Leaf (Cinnamomum zeylanicum)**

<b>Nature de l'échantillon :</b>	HUILE ESSENTIELLE		
<b>Nom botanique :</b>	CINNAMOMUM ZEYLANICUM BIO		
<b>Nom commun :</b>	CANNELLE BIO		
<b>Numéro de lot :</b>	270318-5		
<b>Origine :</b>	SRI-LANKA		
<b>Partie de la plante :</b>	FEUILLE		
<b>Date de réception :</b>	26/11/2016	<b>Date d'analyse :</b>	30/11/2016
<b>Conditionnement :</b>	Flacon transparent de 15 ml - température ambiante		
<b>Prestation demandée :</b>	Analyse complète		
Nature of the sample:	ESSENTIAL OIL		
Botanical Name:	CINNAMOMUM ZEYLANICUM ORGANIC		
Common name:	ORGANIC CINNAMON LEAF		
Batch Number:	270318-5		
Origin:	SRI-LANKA		
Part of the plant:	LEAF		
Date of reception:	26/11/2016	Date of analysis:	30/11/2016
Packaging:	Clear bottle of 15 ml - ambient temperature		
Required service:	Complete analysis		

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

**Aspect :** Liquide limpide  
**Couleur :** Jaune d'or clair  
**Odeur :** Caractéristique, épicée et de cinnamaldehyde

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE CANNELLE FEUILLE	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>1,049</b>	1,037	1,053
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>1,053</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,534 6</b>	1,527 0	1,540 0
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>+ 0,5 °</b>	- 2,5 °	+ 2 °
Miscibilité à l'éthanol à 70 %	NF ISO 875	<b>1 volume d'alcool à 70 %</b>	< 2 volumes d'alcool à 70 %	
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>94,8 °C</b>	88 °C	

\*méthodes internes

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

#### Conditions d'analyse chromatographique :

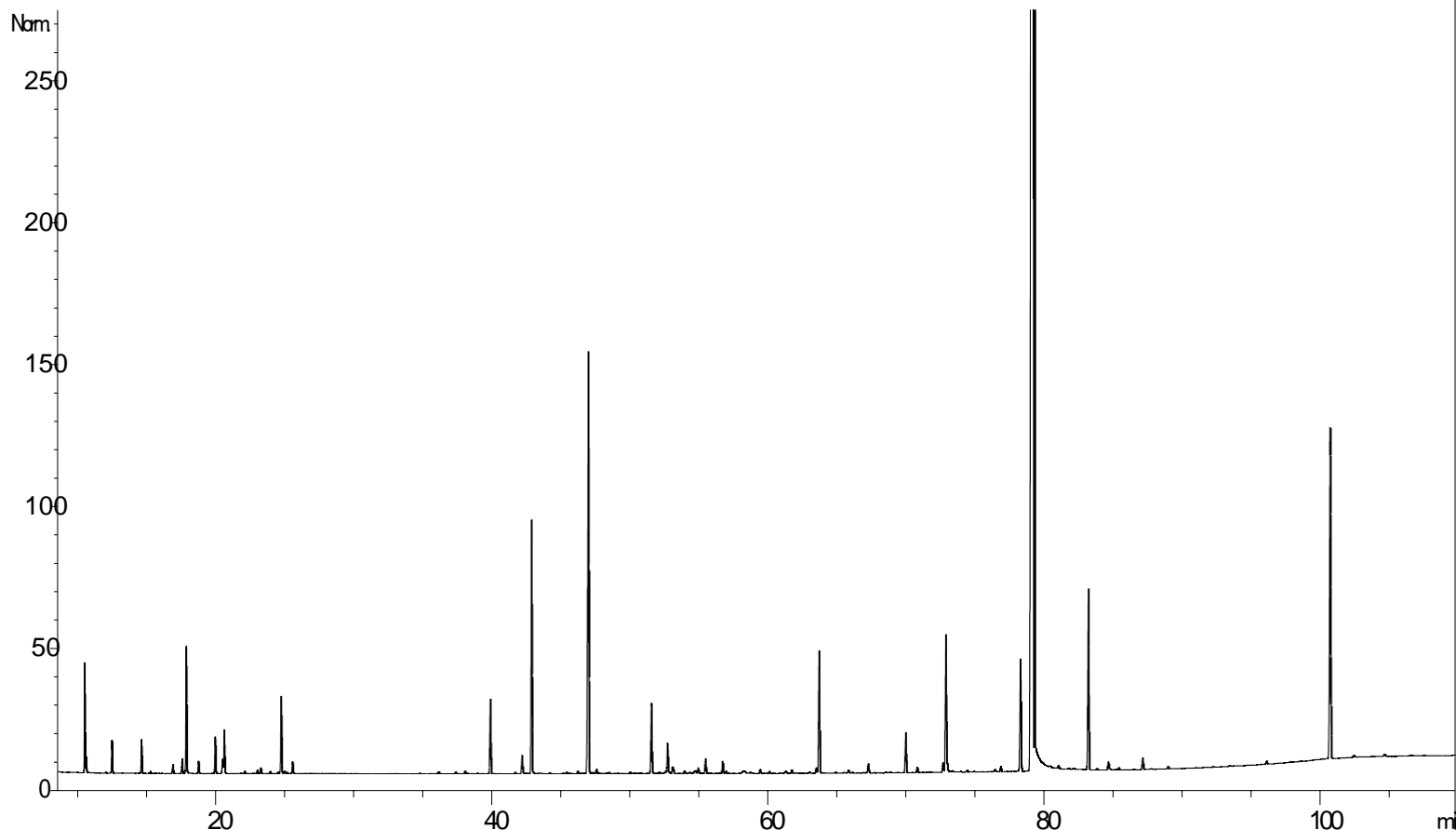
- GC/SM 6890/5973 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5
- Programmation de température : 6 min à 60°C – 2°C/min → 250 °C – 10 min à 250 °C
- Gaz vecteur : Hé 30 psi/FID ; 23 psi/MS
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'éthanol
- 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) :

FID1A



**Tableau de résultats 1 – CANNELLE FEUILLE BIO SRI-LANKA**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	5,3	ACETONE	0,01		
2	10,5	$\alpha$ -PINENE	0,62		
3	10,6	$\alpha$ -THUYENE	0,08		
4	12,0	$\alpha$ -FENCHENE	0,01		
5	12,5	CAMPHENE	0,22		
6	14,6	$\beta$ -PINENE	0,22		
7	15,3	SABINENE	0,01		
8	16,9	$\Delta$ 3-CARENE	0,06		
9	17,5	$\beta$ -MYRCENE	0,10		
10	17,9	$\alpha$ -PHELLANDRENE	0,86		
11	18,8	$\alpha$ -TERPINENE	0,08		
12	20,0	LIMONENE	0,25		0,25
13	20,5	1,8-CINEOLE	0,10		
14	20,6	$\beta$ -PHELLANDRENE	0,31		
15	22,1	Cis- $\beta$ -OCIMENE	0,02		
16	23,0	$\gamma$ -TERPINENE	0,03		
17	23,3	Trans- $\beta$ -OCIMENE	0,04		
18	23,9	STYRENE	0,02		
19	24,5	m-CYMENE	0,01		
20	24,7	p-CYMENE	0,57		
21	25,0	2-METHYLBUTYRATE D'ISOAMYLE	0,02		
22	25,1	ISOTERPINOLENE	0,01		
23	25,5	TERPINOLENE	0,09		
24	36,1	$\alpha$ ,p-DIMETHYLSTYRENE + Cis-OXYDE DE LINALOL	0,02		
25	37,3	$\alpha$ -CUBEBENE	0,02		
26	38,0	Trans-OXYDE DE LINALOL	0,02		
27	39,9	$\alpha$ -COPAENE	0,62		
28	41,7	CAMPHERE	0,02		
29	42,1	BENZALDEHYDE	0,17		
30	42,9	<b>LINALOL</b>	<b>1,91</b>		1,91
31	44,2	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,01		
32	45,4	ISOCARYOPHYLLENE	0,02		
33	46,2	$\beta$ -ELEMENE	0,02		
34	47,0	<b><math>\beta</math>-CARYOPHYLLENE</b>	<b>3,92</b>		
35	47,1	TERPINENE-4-OL	0,05		
36	47,5	AROMADENDRENE	0,04		
37	48,3	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,02		
38	50,0	SESQUITERPENE	0,02		
39	50,3	ACETOPHENONE	0,02		
40	51,5	$\alpha$ -HUMULENE	0,61		
41	52,5	$\gamma$ -MUUROLENE	0,02		
42	52,7	$\alpha$ -TERPINEOL	0,25		
43	53,1	BORNEOL	0,08		
44	53,9	GERMACRENE D	0,03		
45	54,7	SESQUITERPENE	0,04		

**Tableau de résultats 2 – CANNELLE FEUILLE BIO SRI-LANKA**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	54,9	SESQUITERPENE	0,02		
47	55,0	ACETATE DE BENZYLE	0,03		
48	55,4	BICYCLOGERMACRENE	0,12		
49	56,7	δ-CADINENE	0,10		
50	56,9	γ-CADINENE	0,02		
51	58,1	BENZENEPROPANAL	0,06		
52	59,4	SABINOL ISOMERE	0,03		
53	60,0	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
54	61,2	CALAMENENE	0,03		
55	61,7	p-CYMENE-8-OL	0,03		
56	63,5	ISOVALERATE DE PHENYLMETHYLE	0,05		
57	63,6	SAFROLE	1,05		
58	65,8	TETRADECANAL	0,03		
59	67,2	ACETATE DE BENZENE PROPANOL	0,09		
60	69,9	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,37		
61	70,7	METHYLEUGENOL	0,05		
62	72,6	SESQUITERPENOL	0,08		
63	72,8	<b>E-CINNAMALDEHYDE</b>	<b>1,31</b>	<b>0,8 – 1,5</b>	1,31
64	76,4	TRIMETHYL PENTADECANONE	0,02		
65	76,8	SPATHULENOL	0,05		
66	78,2	<b>ACETATE DE trans-CINNAMYLE</b>	<b>1,07</b>	<b>1,1 – 1,8</b>	
67	79,1	<b>EUGENOL</b>	<b>78,55</b>	<b>78 - 83</b>	78,55
68	81,0	CARVACROL	0,04		
69	83,2	<b>ACETATE D'EUGENYLE</b>	<b>1,52</b>	<b>1,3 - 3</b>	
70	84,6	ALCOOL CINNAMIQUE	0,09		0,09
71	85,4	CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL	0,02		
72	87,1	CHAVICOL	0,11		
73	88,9	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
74	96,1	METHOXY EUGENOL	0,03		
75	100,6	<b>BENZOATE DE BENZYLE</b>	<b>3,25</b>	<b>2 - 4</b>	3,25
76	102,5	α-PHELLANDRENE-Δ-5,6-DIMERE ISOMERE	0,03		
77	104,6	BENZOATE DE 2-PHENYLMETHYLE	0,03		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,99</b>		<b>85,36</b>