



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, 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 Patchouli Essential Oil (Pogostemon cablin)**

**Nature de l'échantillon :** HUILE ESSENTIELLE  
**Nom botanique :** POGOSTEMON CABLIN BIO  
**Nom commun :** PATCHOULI BIO  
**Numéro de lot :** 190418-1  
**Origine :** SRI LANKA  
**Partie de la plante :** PLANTE FLEURIE  
**Date de réception :** 14/10/2017 **Date d'analyse :** 23/10/2017  
**Conditionnement :** Flacon verre transparent de 4 ml - température ambiante  
**Prestation demandée :** Analyse classique

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL  
Botanical Name: POGOSTEMON CABLIN ORGANIC  
Common name: ORGANIC PATCHOULI  
Batch Number: 190418-1  
Origin: SRI LANKA  
Part of the plant: FLOWERED PLANT  
Date of reception: 14/10/2017 Date of analysis: 23/10/2017  
Packaging: 4 ml clear glass bottle - ambient temperature  
Required service: Classical analysis

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

**Aspect :** Liquide limpide  
**Couleur :** Jaune clair  
**Odeur :** Caractéristique, boisée

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE PATCHOULI BIO	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,957</b>	<b>0,952</b>	<b>0,975</b>
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,960</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,507 4</b>	<b>1,505 0</b>	<b>1,515 0</b>
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>- 51,55 °</b>	<b>- 60 °</b>	<b>- 40 °</b>
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	<b>8 volumes d'alcool à 90 %</b>	<b>&lt; 10 volumes d'alcool 90 %</b>	
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>104,3 °</b>	<b>+ 116 ° (luchaire)</b>	

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

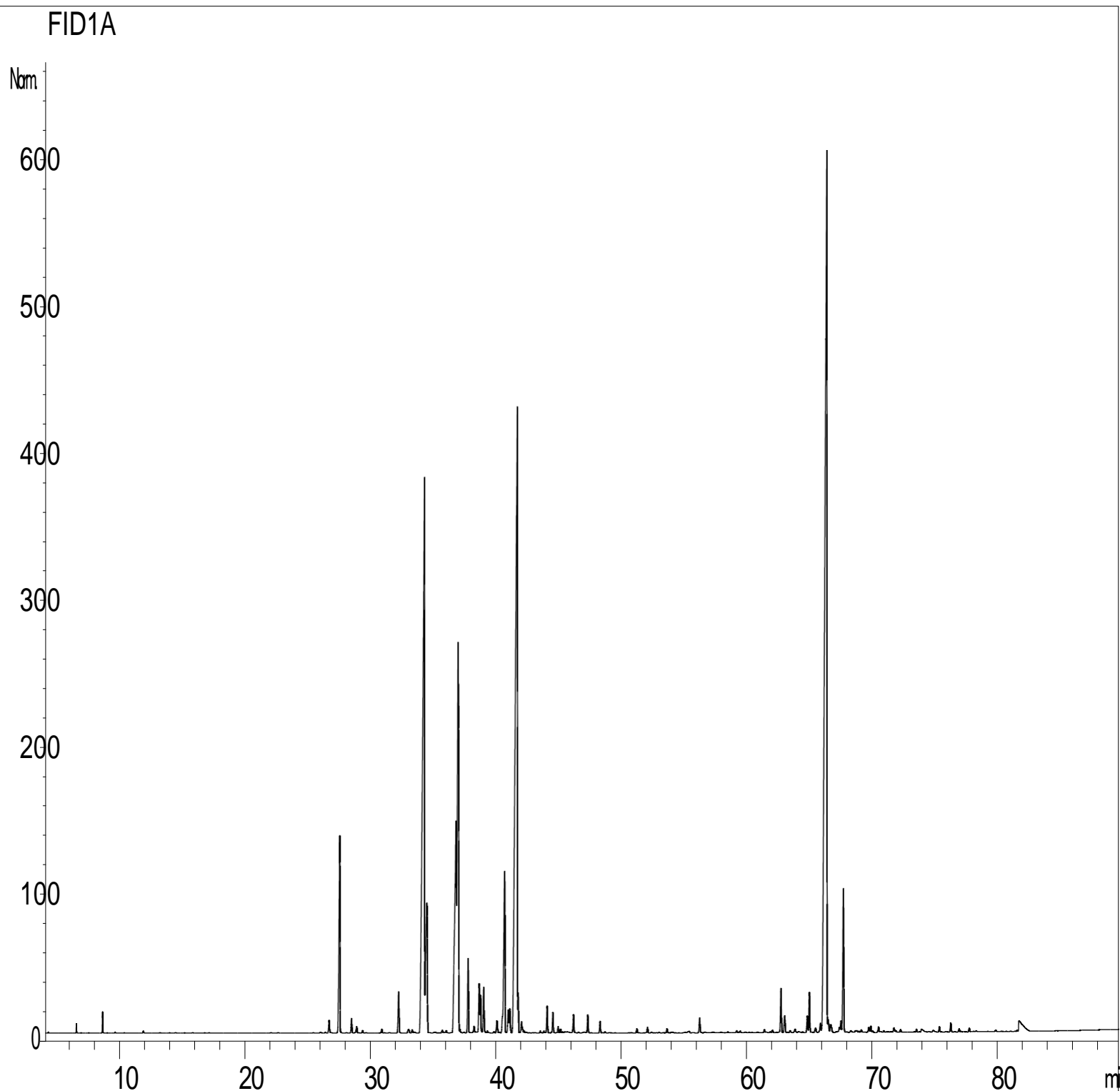
**Conditions d'analyse chromatographique :**

- 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 – PATCHOULI BIO SRI-LANKA**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	4,3	ACETONE	0,01		
2	6,6	$\alpha$ -PINENE	0,05		
3	8,6	$\beta$ -PINENE	0,14		
4	9,7	2-HEPTANONE	0,01		
5	11,9	LIMONENE	0,01		0,01
6	22,0	3-OCTANOL	0,01		
7	25,4	1-OCTEN-3-OL	0,01		
8	26,0	$\alpha$ -CUBEBENE	0,01		
9	26,4	ELEMENE ISOMERE	0,01		
10	26,7	$\delta$ -ELEMENE	0,17		
11	26,9	TERPENE ISOMERE	0,01		
12	27,5	<b><math>\beta</math>-PATCHOULENE</b>	<b>3,04</b>	<b>1,8 – 3,5</b>	
13	28,1	<b><math>\alpha</math>-COPAENE</b>	<b>0,01</b>	<b>Tr - 1</b>	
14	28,5	SESQUITERPENE Mw=202	0,17		
15	28,9	PENTADECANE	0,09		
16	29,0	SESQUITERPENE	0,01		
17	29,4	SESQUITERPENE	0,03		
18	29,6	$\beta$ -BOURBONENE	0,01		
19	30,9	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		
20	32,3	COMPOSE AROMATIQUE	0,58		
21	33,0	SESQUITERPENE	0,07		
22	33,3	$\beta$ -ELEMENE	0,05		
23	33,5	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
24	34,3	<b><math>\alpha</math>-GUAIONE</b>	<b>15,98</b>	<b>11 - 16</b>	
25	34,5	<b><math>\beta</math>-CARYOPHYLLENE</b>	<b>3,15</b>	<b>2 - 5</b>	
26	34,7	6,9-GUAIADIENE	0,01		
27	35,1	AROMADENDRENE	0,01		
28	35,2	HEXADECANE	0,01		
29	35,7	COPACAMPHENE	0,04		
30	36,0	SESQUITERPENE	0,04		
31	36,8	<b><math>\alpha</math>-PATCHOULENE</b>	<b>7,93</b>		
32	37,0	<b>SEYCHELLENE</b>	<b>5,49</b>		
33	37,2	SESQUITERPENE	0,04		
34	37,5	SESQUITERPENE	0,02		
35	37,8	$\gamma$ -PATCHOULENE	0,92		
36	38,3	MAALIENE ISOMERE	0,07		
37	38,7	$\alpha$ -HUMULENE	0,62		
38	38,8	GUAIONE ISOMERE	0,44		
39	39,0	FARNESENE ISOMERE	0,61		
40	39,3	4,5-di-épi-ARISTOLOCHENE	0,03		
41	39,5	SESQUITERPENE Mw=202	0,01		
42	39,8	SESQUITERPENE	0,03		
43	40,0	CALARENE	0,20		
44	40,3	SESQUITERPENE	0,01		
45	40,5	SESQUITERPENE Mw=202	0,19		

**Tableau de résultats 2 – PATCHOULI BIO SRI-LANKA**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	40,7	<b>ACIPHYLLENE (GUAÏ-4,11-DIENE)</b>	<b>2,87</b>		
47	40,9	γ-PATCHOULENE	0,33		
48	41,1	SESQUITERPENE	0,36		
49	41,7	<b>α-BULNESENE</b>	<b>19,49</b>	<b>13 - 21</b>	
50	41,8	β-SELINENE	0,31		
51	42,0	α-SELINENE	0,15		
52	42,1	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		
53	42,3	SESQUITERPENE	0,02		
54	42,4	SESQUITERPENE	0,02		
55	43,5	α-FARNESENE	0,02		
56	43,8	δ-CADINENE	0,02		
57	43,9	γ-CADINENE	0,01		
58	44,0	α-PANASINSEN	0,33		
59	44,5	9,10-DEHYDROISOLONGIFOLENE	0,25		
60	44,9	SESQUITERPENE Mw=202	0,07		
61	45,2	COMPOSE AROMATIQUE	0,04		
62	45,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
63	45,5	SESQUITERPENE Mw=202	0,03		
64	46,2	DEHYDRO AROMADENDRENE Mw=202	0,23		
65	46,6	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
66	47,0	SESQUITERPENE Mw=202	0,03		
67	47,3	SESQUITERPENE	0,22		
68	48,3	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,14		
69	48,7	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03		
70	51,2	COMPOSÉ Mw=220	0,05		
71	52,0	SESQUITERPENE Mw=202	0,07		
72	53,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,05		
73	54,0	SESQUITERPENE	0,03		
74	55,4	COMPOSÉ Mw=218	0,04		
75	56,2	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,20		
76	59,2	EPOXY-6,7-HUMULENE	0,03		
77	59,5	NEROLIDOL	0,02		
78	61,4	ELEMOL	0,04		
79	62,0	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,04		
80	62,7	<b>NORPATCHOULENOL Mw=206</b>	<b>0,60</b>	<b>0,35 - 1</b>	
81	63,0	1,5-époxy-α-GUAÏENE + SESQUITERPENOL	0,26		
82	63,4	SESQUITERPENOL	0,03		
83	63,8	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,06		
84	64,8	SESQUITERPENOL	0,22		
85	64,9	BULNESOL ISOMERE	0,52		
86	65,5	EUGENOL	0,08		0,08
87	65,8	SESQUITERPENOL	0,14		
88	66,4	<b>PATCHOULOL</b>	<b>27,62</b>	<b>27 - 35</b>	
89	66,5	SESQUITERPENOL Mw=222	0,20		
90	66,6	METHYLETHYL PHENOL Mw=178	0,10		

**Tableau de résultats 3 – PATCHOULI BIO SRI-LANKA**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
91	66,7	SESQUITERPENOL Mw=222	0,06		
92	67,3	SESQUITERPENONE Mw=218	0,08		
93	67,5	SESQUITERPENOL Mw=222	0,15		
94	67,7	<b>POGOSTOL</b>	<b>1,99</b>	<b>1 – 2,5</b>	
95	68,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,04		
96	68,6	SESQUITERPENOL	0,02		
97	68,7	SESQUITERPENOL	0,03		
98	68,9	SESQUITERPENOL	0,02		
99	69,1	COMPOSE AROMATIQUE	0,05		
100	69,7	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,07		
101	69,8	β-NOOTKATOL	0,08		
102	70,0	SESQUITERPENOL	0,02		
103	70,5	PATCHOULENONE Mw=218	0,07		
104	70,9	SESQUITERPENOL Mw=220	0,02		
105	71,7	CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL	0,07		
106	71,8	SESQUITERPENOL	0,02		
107	72,2	SESQUITERPENOL	0,04		
108	73,5	SESQUITERPENOL	0,04		
109	73,9	COMPOSE AROMATIQUE	0,06		
110	74,0	COMPOSE AROMATIQUE	0,03		
111	74,8	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,04		
112	75,0	COMPOSE AROMATIQUE	0,01		
113	75,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,08		
114	76,2	SESQUITERPENOL	0,12		
115	76,9	SESQUITERPENONE Mw=218	0,04		
116	77,7	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,05		
117	78,3	COMPOSE AROMATIQUE	0,02		
118	79,8	SESQUITERPENONE Mw=218	0,02		
119	81,5	SESQUITERPENOL	0,02		
120	81,7	POGOSTONE	0,69		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,93</b>		<b>0,09</b>