



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 Cedarwood Essential Oil - Atlas (Cedrus atlantica)**

<b>Nature de l'échantillon :</b>	HUILE ESSENTIELLE	
<b>Nom botanique :</b>	CEDRUS ATLANTICA BIO	
<b>Nom commun :</b>	CEDRE BIO	
<b>Numéro de lot :</b>	050318-1	
<b>Origine :</b>	MAROC	
<b>Partie de la plante :</b>	BOIS	
<b>Date de réception :</b>	11/08/2017	<b>Date d'analyse :</b> 16/08/2017
<b>Conditionnement :</b>	Flacon verre transparent de 15 ml - température ambiante	
<b>Prestation demandée :</b>	Analyse complète	
<b>Nature of the sample:</b>	ESSENTIAL OIL	
<b>Botanical name:</b>	CEDRUS ATLANTICA ORGANIC	
<b>Common name:</b>	CEDARWOOD ORGANIC	
<b>Batch Number:</b>	050318-1	
<b>Origin:</b>	MOROCCO	
<b>Part of the plant:</b>	WOOD	
<b>Date of reception:</b>	11/08/2017	<b>Date of analysis:</b> 16/08/2017
<b>Packaging:</b>	Clear glass vial of 15 ml - ambient temperature	
<b>Required service:</b>	Complete analysis	

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

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

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE CEDRE BIO MAROC	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,935</b>		
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	<b>0,939</b>		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	<b>1,512 9</b>		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	<b>+ 84,35 °</b>		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	<b>114,1 °C</b>		
Miscibilité à l'éthanol à 95 %	NF ISO 875	<b>4 volumes d'alcool à 95 %</b>		

\*méthodes internes

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

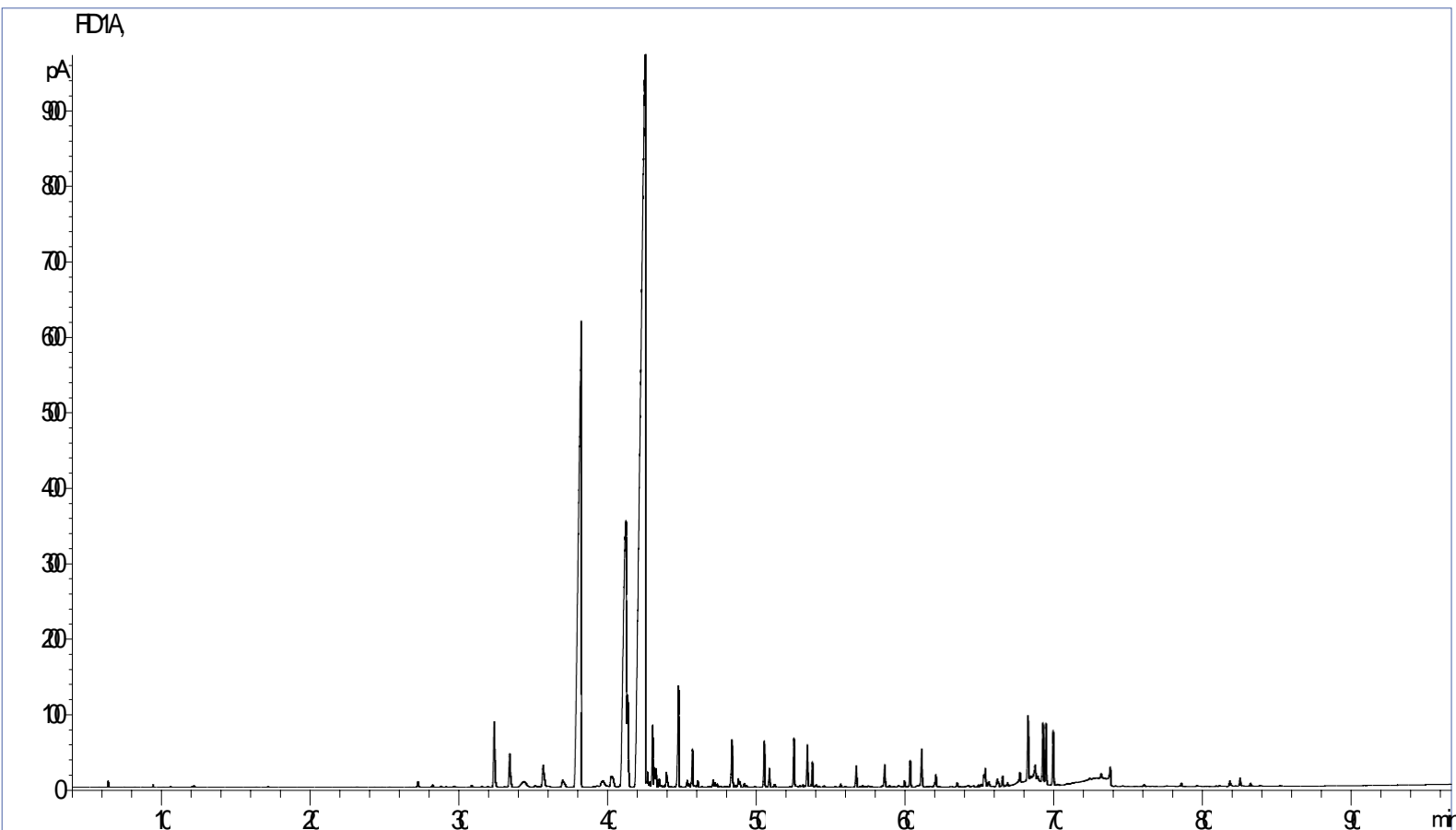
### Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 7890/5975 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 – CEDRE BIO MAROC**

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	6,4	$\alpha$ -PINENE	0,03		
2	7,5	CAMPHENE	0,01		
3	8,2	$\beta$ -PINENE	0,01		
4	8,4	SABINENE	0,01		
5	9,4	4-METHYL-3-PENTEN-2-ONE	0,02		
6	10,6	$\beta$ -MYRCENE	0,01		
7	12,0	DODECANE	0,01		
8	12,2	LIMONENE	0,01		0,01
9	16,3	TERPINOLENE	0,01		
10	17,2	TRIDECANE	0,01		
11	23,1	ESTER ALIPHATIQUE	0,01		
12	25,3	$\alpha$ ,p-DIMETHYLSTYRENE	0,01		
13	27,2	LONGIPINENE	0,07		
14	28,2	YLANGENE	0,03		
15	28,7	$\alpha$ -COPAENE	0,02		
16	29,1	SESQUITERPENE	0,01		
17	29,6	SESQUITERPENE	0,04		
18	30,8	$\alpha$ -GURJUNENE	0,03		
19	31,5	SESQUITERPENE	0,01		
20	31,9	SESQUITERPENE	0,01		
21	32,3	1-METHYL-4-ACETYLCYCLOHEX-1-ENE	0,60		
22	32,5	MAALIENE ISOMERE	0,40		
23	33,3	LONGIFOLENE	0,57		
24	34,3	EUDESMATRIENE ISOMERE Mw=202	0,36		
25	35,0	SESQUITERPENE	0,04		
26	35,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
27	35,6	$\beta$ -CEDRENE ISOMERE	0,49		
28	35,8	SESQUITERPENE	0,04		
29	36,9	SESQUITERPENE	0,22		
30	38,2	<b><math>\alpha</math>-HIMACHALENE</b>	<b>16,95</b>		
31	38,9	SESQUITERPENE	0,02		
32	39,2	HIMACHALENE ISOMERE	0,04		
33	39,6	E- $\beta$ -FARNESENE	0,30		
34	40,1	FARNESENE ISOMERE	0,18		
35	40,2	CEDRENE ISOMERE	0,21		
36	41,2	<b><math>\gamma</math>-HIMACHALENE</b>	<b>10,08</b>		
37	41,3	CEDRENE ISOMERE	1,51		
38	42,5	<b><math>\beta</math>-HIMACHALENE</b>	<b>46,91</b>		
39	42,7	HIMACHALENE ISOMERE	0,23		
40	42,8	CURCUMENE ISOMERE	0,06		
41	43,0	THUJOPSENE	0,75		
42	43,1	$\beta$ -CURCUMENE	0,22		
43	43,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,20		
44	43,5	SESQUITERPENE	0,11		
45	43,6	SESQUITERPENE	0,02		
46	43,7	SESQUITERPENE	0,02		
47	43,9	EUDESMA-3,5,11-TRIENE	0,19		
48	44,0	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		

**Tableau de résultats 2 – CEDRE BIO MAROC**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
49	44,8	δ-CADINENE	1,47		
50	44,9	METHYLACETOPHENONE	0,01		
51	45,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,10		
52	45,5	α-CURCUMENE	0,04		
53	45,7	α-BISABOLENE	0,50		
54	45,9	SESQUITERPENE	0,02		
55	46,0	CADINA-1,4-DIENE	0,08		
56	46,9	SESQUITERPENE Mw=202	0,01		
57	47,0	SESQUITERPENE Mw=202	0,09		
58	47,2	SESQUITERPENE	0,05		
59	47,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		
60	47,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
61	47,8	12-HYDROXYSESQUICINEOLE	0,01		
62	48,0	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
63	48,3	EUDESMA-2,4,11-TRIENE	0,70		
64	48,5	CUPARENE	0,03		
65	48,7	CALAMENENE	0,11		
66	48,8	CALAMENENE ISOMERE	0,08		
67	49,1	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,05		
68	49,3	SESQUITERPENE Mw=202	0,02		
69	49,8	CALACORENE ISOMERE	0,01		
70	50,5	OCTAHYDRO METHYLPHENANTHRENE Mw=200	0,60		
71	50,8	COMPOSÉ Mw=202	0,22		
72	51,2	COMPOSÉ Mw=202	0,03		
73	52,5	OCTAHYDRO METHYLPHENANTHRENE ISO, 200	0,59		
74	52,9	COMPOSÉ Mw=218	0,02		
75	53,1	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,03		
76	53,4	α-CALACORENE	0,54		
77	53,7	ESTER CYCLOTERPENIQUE Mw=178	0,31		
78	54,0	SESQUITERPENOL	0,02		
79	54,2	COMPOSE Mw=218	0,01		
80	54,5	SESQUITERPENOL	0,02		
81	55,6	β-CALACORENE	0,03		
82	56,7	SESQUITERPENONE Mw=218	0,26		
83	57,1	SESQUITERPENOL	0,02		
84	57,5	SESQUITERPENONE	0,02		
85	58,4	SESQUITERPENONE	0,02		
86	58,6	OXYDE DE β-HIMACHALENE	0,30		
87	58,9	SESQUITERPENOL	0,03		
88	59,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,04		
89	59,9	SESQUITERPENOL	0,08		
90	60,3	ALCOOL METHOXYBENZYLIQUE + NEROLIDOL	0,34		
91	60,8	SESQUITERPENOL	0,02		
92	61,0	CUBENOL	0,54		
93	62,0	SESQUITERPENOL	0,19		
94	62,1	COMPOSÉ OXYGÈNE Mw=220	0,05		
95	63,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,01		
96	64,0	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03		

**Tableau de résultats 3 – CEDRE BIO MAROC**

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
97	64,2	SESQUITERPENOL	0,03		
98	64,5	SESQUITERPENOL	0,01		
99	64,6	ESTER ALIPHATIQUE	0,01		
100	64,9	ESTER ALIPHATIQUE	0,03		
101	65,0	EUDESMOL ISOMERE	0,04		
102	65,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,14		
103	65,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,26		
104	65,6	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,10		
105	66,1	SESQUITERPENOL	0,10		
106	66,2	SESQUITERPENOL	0,08		
107	66,5	SESQUITERPENOL	0,15		
108	66,8	SESQUITERPENOL	0,05		
109	67,2	TUMERONE Mw=218	1,33		
110	68,2	HIMACHALOL	0,86		
111	68,4	SESQUITERPENONE Mw=218	0,05		
112	68,6	ATLANTONE ISOMERE	1,33		
113	68,8	CADALENE	0,10		
114	69,2	$\alpha$ -ATLANTONE	0,81		
115	69,4	$\beta$ -ATLANTONE	0,78		
116	69,9	ALLO-HIMACHALOL	0,45		
117	70,0	ATLANTONE ISOMERE	0,27		
118	70,2	SESQUITERPENOL	0,02		
119	70,9	SESQUITERPENOL	0,03		
120	71,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02		
121	71,4	SESQUITERPENOL	0,03		
122	72,4	SESQUITERPENOL	0,03		
123	73,1	SESQUITERPENONE Mw=218	0,07		
124	73,8	$\gamma$ -ATLANTONE	<b>3,37</b>		
125	74,1	SESQUITERPENONE Mw=218	0,02		
126	76,0	SESQUITERPENOL	0,02		
127	75,8	SESQUITERPENONE Mw=218	0,04		
128	79,6	COMPOSÉ Mw=272	0,01		
129	81,1	SESQUITERPENOL	0,02		
130	81,8	SESQUITERPENOL Mw=220	0,09		
131	82,5	SESQUITERPENOL Mw=220	0,12		
132	83,2	SESQUITERPENOL Mw=220	0,05		
133	83,4	SESQUITERPENOL Mw=220	0,02		
		<b>TOTAL</b>	<b>99,94</b>		<b>0,01</b>