



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 Sheet
Organic Pine Essential Oil
(Pinus sylvestris)

Nature de l'échantillon :	HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique :	PINUS SYLVESTRIS BIO
Nom commun :	PIN SYLVESTRE BIO
Batch Number :	031218-17
Origine :	FRANCE
Partie de la plante :	AIGUILLE
Date de réception :	12/09/2018
Date d'analyse :	18/09/2018
Conditionnement :	1 flacon ambré de 15 ml et 1 flacon de 5 ml - température ambiante
Prestation demandée :	Analyse complète + indice de peroxyde

Nature of the sample:	ESSENTIAL OIL
Botanical Name:	PINUS SYLVESTRIS ORGANIC
Common Name:	SYLVESTRE ORGANIC PINE
Batch Number:	031218-17
Origin:	FRANCE
Part of the plant:	NEEDLES
Date of receipt:	12/09/2018
Analysis date:	9/18/2018
Packaging:	1 amber bottle of 15 ml and 1 vial of 5 ml - room temperature
Required service:	Complete analysis + peroxide index

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

Aspect : Liquide limpide

Couleur : Jaune pâle

Odeur : Caractéristique des aiguilles, acidulée

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE PIN SYLVESTRE FRANCE	NORME	
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,867		
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,871		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,472 3		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	- 12,50 °		
Miscibilité à l'éthanol à 90 %	NF ISO 875	6 volumes d'alcool (gouttes en suspension)		
Point d'éclair	FD ISO/TR 11018	35,6 °C (Setaflash)		
Indice de peroxyde	I-ANA-011	3.7 meq O2 / kg	1.6 mmol O2 / l	

*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 × 0,25 µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,25 µm
- Programmation de température : 5 min à 65°C – 2°C/min → 250°C – 15 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) :

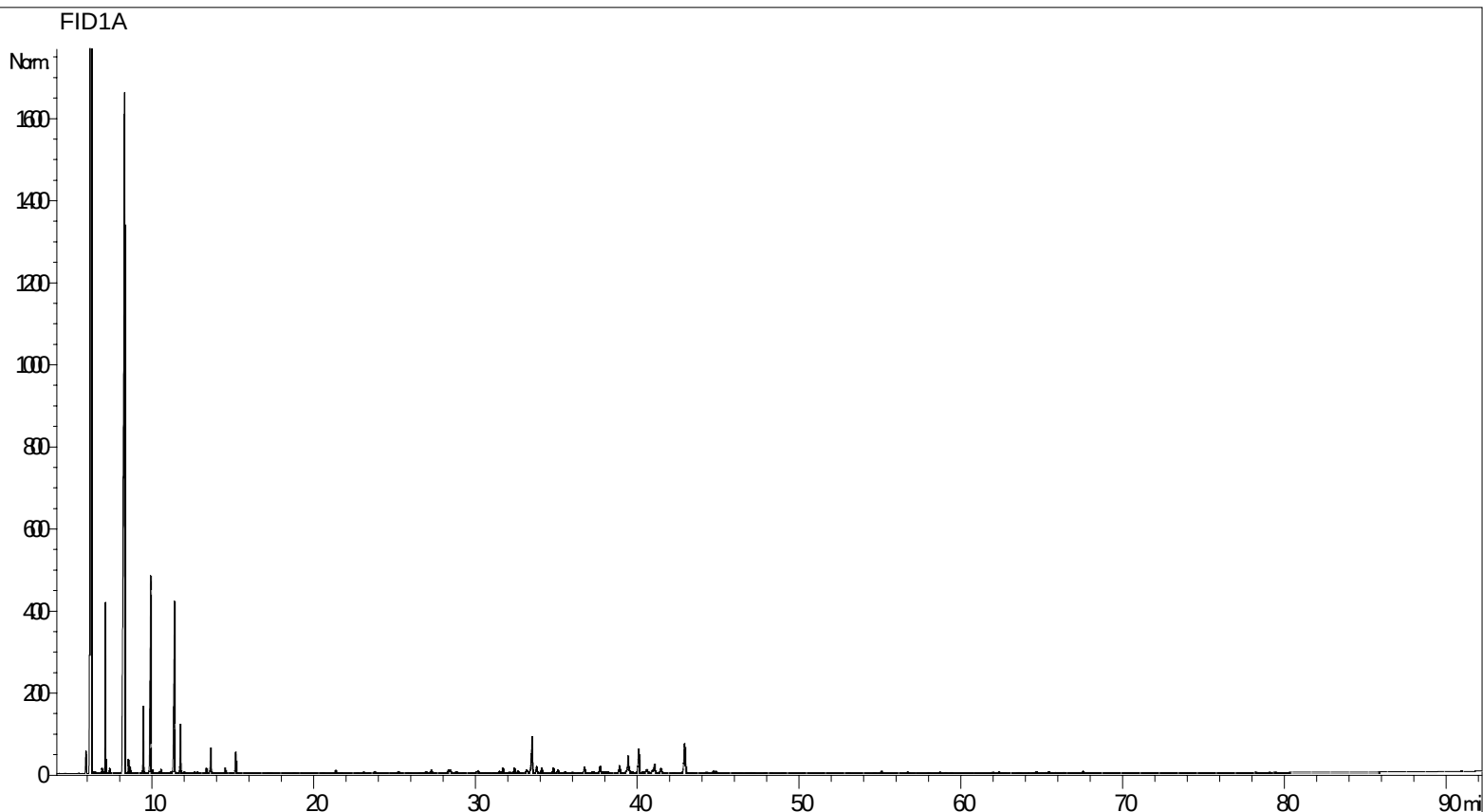


Tableau de résultats 1 – PIN SYLVESTRE BIO France

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	3,9	OCTANE	0,01		
2	4,0	ACETONE	0,02		
3	5,9	TRICYCLENE	0,49		
4	6,3	alpha-PINENE	53,60		
5	6,4	TOLUENE	0,02		
6	6,9	alpha-FENCHENE	0,06		
7	7,1	CAMPHENE	2,43		
8	7,4	HEXANAL	0,06		
9	8,3	beta-PINENE	23,96		
10	8,5	SABINENE	0,19		
11	8,6	PINADIENE	0,08		
12	9,4	delta3-CARENE	1,11		
13	9,9	beta-MYRCENE	4,19		
14	10,0	alpha-PHELLANDRENE	0,04		
15	10,1	psi-LIMONENE	0,01		
16	10,4	o-CYMENE	0,01		
17	10,5	alpha-TERPINENE	0,06		
18	11,1	MENTHATRIENE ISOMERE	0,02		
19	11,3	LIMONENE	4,10		4,10
20	11,7	beta-PHELLANDRENE	0,89		
21	11,9	1,3,8-p-MENTHATRIENE	0,03		
22	12,6	2-PENTYL FURANE	0,02		
23	12,8	Cis-beta-OCIMENE	0,02		
24	13,3	gamma-TERPINENE	0,09		
25	13,6	Trans-beta-OCIMENE	0,49		
26	13,8	3-OCTANONE	0,01		
27	14,5	p-CYMENE	0,09		
28	14,8	ISOTERPINOLENE	0,01		
29	15,1	TERPINOLENE	0,43		
30	17,2	PINOL	0,01		
31	21,3	FENCHONE	0,07		
32	23,0	DIMETHYLSTYRENE ISOMERE	0,03		
33	23,7	alpha,p-DIMETHYLSTYRENE	0,03		
34	25,2	alpha-CUBEBENE	0,04		
35	25,7	alpha-LONGIPINENE	0,01		
36	25,8	SESQUITERPENE	0,01		
37	26,5	BICYCLOELEMENE	0,01		
38	26,6	alpha-CAMPHOLENAL	0,01		
39	26,9	YLANGENE	0,04		
40	27,2	alpha-COPAENE	0,08		
41	27,5	SESQUITERPENE	0,01		
42	28,2	CAMPHE	0,08		
43	28,4	alpha-PINOCAMPHONE	0,09		
44	28,8	beta-BOURBONENE	0,04		
45	29,9	SESQUITERPENE	0,02		
46	30,1	beta-PINOCAMPHONE	0,06		

Tableau de résultats 2 – PIN SYLVESTRE BIO France

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
47	30,5	SESQUITERPENE	0,02		
48	31,0	SESQUITERPENE	0,01		
49	31,4	PINOCARVONE	0,05		
50	31,6	LONGIFOLENE	0,14		
51	31,8	SESQUITERPENE	0,01		
52	32,0	epsilon-CADINENE	0,04		
53	32,3	ACETATE DE BORNYLE	0,13		
54	32,5	FENCHOL	0,06		
55	33,0	beta-ELEMENE	0,08		
56	33,1	beta-CUBEBENE	0,03		
57	33,4	beta-CARYOPHYLLENE	1,21		
58	33,7	TERPINENE-4-OL	0,17		
59	33,8	METHYL CARVACROL ETHER	0,02		
60	34,0	6,9-GUAIADIENE + AROMADENDRENE	0,14		
61	34,7	THUJOPSENE	0,14		
62	35,0	MYRTENAL	0,08		
63	35,5	CADINA-3,5-DIENE	0,04		
64	35,9	SESQUITERPENE	0,02		
65	36,3	2-DECENAL	0,01		
66	36,6	Trans-PINOCARVEOL	0,18		
67	37,1	ZONARENE	0,03		
68	37,2	MENTHADIENOL ISOMERE	0,02		
69	37,6	alpha-HUMULENE	0,21		
70	37,8	Cis-4,5-MUUROLADIENE	0,05		
71	38,0	SESQUITERPENE	0,04		
72	38,1	MUUROLENE ISOMERE	0,04		
73	38,8	gamma-MUUROLENE	0,21		
74	39,2	ACETATE DE TERPENYLE	0,05		
75	39,3	alpha-TERPINEOL	0,47		
76	39,4	BORNEOL	0,06		
77	39,6	VERBENONE	0,03		
78	40,0	GERMACRENE D	0,75		
79	40,3	SESQUITERPENE	0,04		
80	40,4	MUUROLENE ISOMERE	0,03		
81	40,5	beta-SELINENE	0,11		
82	40,6	SESQUITERPENE	0,02		
83	40,8	alpha-SELINENE	0,07		
84	41,0	alpha-MUUROLENE	0,28		
85	41,2	SESQUITERPENE	0,01		
86	41,4	BICYCLOGERMACRENE	0,14		
87	42,8	delta-CADINENE	0,90		
88	42,9	gamma-CADINENE	0,20		
89	44,2	CADINA-1,4-DIENE	0,03		
90	44,6	MYRTENOL	0,06		
91	44,8	alpha-AMORPHENE	0,04		
92	45,9	2,4-DECADIENAL	0,02		

Tableau de résultats 3 – PIN SYLVESTRE BIO France

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
93	46,3	CUPARENE	0,01		
94	50,2	Epi-CUBEBOL	0,01		
95	51,4	alpha-CALACORENE	0,01		
96	53,0	CUBEBOL	0,01		
97	55,0	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,05		
98	56,6	E-METHLEUGENOL	0,02		
99	57,9	SESQUITERPENOL	0,01		
100	58,6	GERMACRA-1,5-DIEN-4-OL	0,02		
101	58,9	Epi-CUBENOL	0,01		
102	59,3	CUBENOL	0,01		
103	61,8	CEDROL	0,02		
104	62,2	SPATHULENOL	0,02		
105	64,5	T-CADINOL	0,03		
106	65,3	alpha-MUUROLOL	0,03		
107	65,9	delta-CADINOL	0,01		
108	66,8	DITERPENE Mw=272	0,01		
109	67,5	alpha-CADINOL	0,04		
		TOTAL	99,99		4,10