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 Pine Essential Oil
(Pinus sylvestris)

R APPORT D'ANALYSE N° W362-A

Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : PINUS SYLVESTRIS
Nom commun : PIN SYLVESTRE BIO
Numéro de batch : 090620-6
Origine : FRANCE
Partie de la plante : AIGUILLE
Date de réception : 07/03/2019
Date d'analyse : 08/03/2019
Conditionnement : Flacon en verre ambré de 15 mL
Prestation demandée : Analyse complète

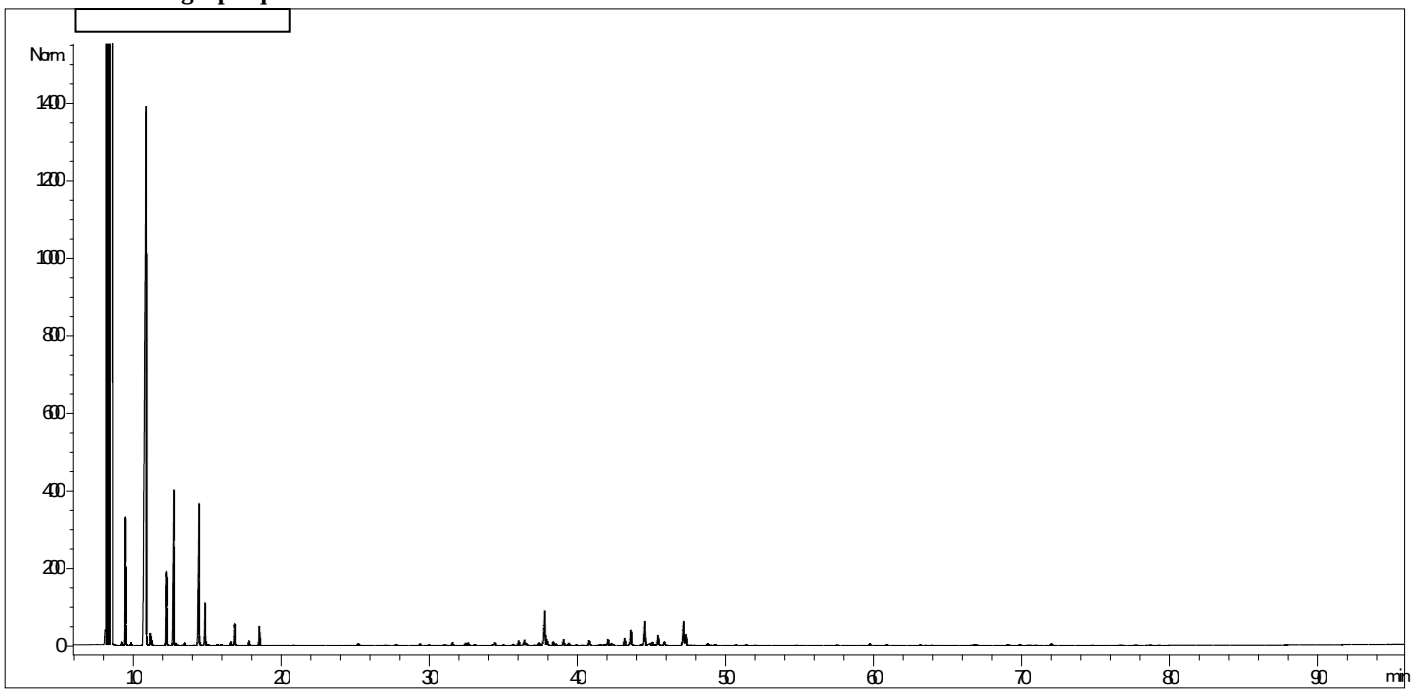
Nature of the sample: ESSENTIAL OIL
Botanical name: PINUS SYLVESTRIS
Common name: PIN SYLVESTRE ORGANIC
Batch number: 090620-6
Origin: FRANCE
Part of the plant: NEEDLES
Reception date: 07/03/2019
Date of analysis: 03/08/2019
Packaging: 15 mL amber glass bottle
Requested service: Complete analysis

CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

Conditions d'analyse :

. CPG 7890 / SM 5975 – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m * 0.25 mm * 0.25 µm
. CPG 6890 FID – Colonne : VF WAX (polaire) 60 m * 0.25 mm * 0.25 µm
. Program. de T° : 5 min à 60°C - 2°C/min à 250°C - 15 min à 250°C
. Gaz vecteur : He (23 psis/SM – 30 psis/FID)
. Injection / split : 1 µl d'une solution à 10 % dans l'hexane
. Gamme de masse : 30 à 350 - Les composés sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (notre propre bibliothèque) et des spectres de masse (librairie NKS. 75 000 entrées).
. Les pourcentages sont calculés à partir des surfaces de pics données par le CPG/FID.
sans l'utilisation de facteur de correction

Profil chromatographique :



Caractéristiques organoléptiques (méthode I-ANA-008-B*)

Aspect : Liquide limpide
Couleur : Jaune pâle
Odeur : Acidulée caractéristique des aiguilles

Caractéristiques physiques

	METHODE UTILISÉE		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	**1,4722**		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	**-12.70 °**		
Miscibilité à l'éthanol 90 %	NF ISO 875	**6 volumes**		
Point éclair à 20°C	NF ISO 592	**36.0 °C**		

*méthodes internes

Tableau des résultats : PIN SYLVESTRE BIO

Pic	TR (min)	Constituant	%	Norme (%)	Allergènes (%)	N° CAS
1	5,7	NONANE	0,02			111-84-2
2	8,1	TRICYCLENE	0,47			508-32-7
3	8,6	**alpha-PINENE**	**53,96**			80-56-8
4	8,8	TOLUENE	0,03			108-88-3
5	9,3	alpha-FENCHENE	0,06			471-84-1
6	9,5	CAMPHENE	2,36			79-92-5
7	9,9	HEXANAL	0,06			66-25-1
8	10,9	**beta-PINENE**	**23,99**			18172-67-3
9	11,2	SABINENE	0,21			3387-41-5
10	11,3	PINADIENE	0,09			36262-09-6
11	12,3	delta3-CARENE	1,53			13466-78-9
12	12,8	**beta-MYRCENE**	**3,76**			123-35-3
13	12,9	alpha-PHELLANDRENE	0,05			99-83-2
14	13,1	psi-LIMONENE	0,01			499-97-8
15	13,5	alpha-TERPINENE	0,05			99-86-5
16	14,2	MENTHATRIENE ISOMERE	0,01			-
17	14,5	**LIMONENE**	**3,83**		3,83	138-86-3
18	14,9	1,8-CINEOLE	0,90			470-82-6
		beta-PHELLANDRENE				555-10-2
19	15,1	1,3,8-p-MENTHATRIENE	0,02			1195-59-5
20	15,7	2-PENTYL-FURANE	0,02			3777-69-3
21	16,0	Cis-beta-OCIMENE	0,02			3338-55-4
22	16,6	gamma-TERPINENE	0,09			99-85-4
23	16,9	Trans-beta-OCIMENE	0,46			3779-61-1
24	17,9	p-CYMENE	0,10			99-87-6
25	18,6	TERPINOLENE	0,44			586-62-9

26	20,9	PINOL	0,01			2437-97-0
27	25,2	FENCHONE	0,04			1195-79-5
28	25,3	NONANAL	0,02			124-19-9
29	27,1	COMPOSE Mw=152	0,03			-
30	27,8	alpha,p-DIMETHYLSTYRENE	0,03			1195-32-0
31	29,4	alpha-CUBEBENE	0,04			17699-14-8
32	30,0	alpha-LONGIPINENE	0,02			5989-08-2
33	31,0	SESQUITERPENE	0,01			-
34	31,1	alpha-CAMPHOLENAL	0,05			4501-58-0
35	31,6	alpha-COPAENE	0,09			3856-25-5
36	32,5	CAMPHRE	0,07			76-22-2
37	32,7	alpha-PINOCAMPHONE	0,09			547-60-4
38	33,1	beta-BOURBONENE	0,03			5208-59-3
39	33,6	BENZALDEHYDE	0,01			100-52-7
40	34,3	beta1-CUBEBENE	0,03			13744-15-5
41	34,5	beta-PINOCAMPHONE	0,10			15358-88-0
42	35,0	LINALOL	0,02		0,02	78-70-6
43	35,6	ACETATE DE LINALYLE	0,01			115-95-7
44	35,7	PINOCARVONE	0,03			16812-40-1
45	36,1	LONGIFOLENE	0,13			475-20-7
46	36,2	SESQUITERPENE	0,01			-
47	36,3	epsilon-CADINENE	0,01			30021-74-0
48	36,5	ACETATE DE BORNYLE	0,17			76-49-3
49	36,6	FENCHOL	0,07			2217-02-9
50	37,2	METHYL THYMOL ETHER	0,01			1076-56-8
51	37,4	beta-ELEMENE	0,09			515-13-9
52	37,7	beta-CUBEBENE	0,05			13744-15-5
53	37,8	beta-CARYOPHYLLENE	1,12			87-44-5
54	38,0	TERPINENE-4-OL	0,19			562-74-3
55	38,4	6,9-GUAIADIENE	0,10			-
56	38,6	2-UNDECANONE	0,04			112-12-9
57	39,1	THUJOPSENE	0,17			470-40-6
58	39,5	MYRTENAL	0,07			564-94-3
59	40,0	CADINA-3,5-DIENE	0,03			-
60	40,4	GERMACRENE A	0,01			28387-44-2
61	40,8	Trans-PINOCARVEOL	0,18			547-61-5
62	41,5	MENTHADIENOL ISOMERE	0,01			-
63	41,6	ZONARENE	0,04			41929-05-9
64	41,8	ESTRAGOLE	0,02			140-67-0
65	42,0	Cis-4,5-MUUROLADIENE	0,02			-
66	42,1	alpha-HUMULENE	0,18			6753-98-6
67	42,4	FARNESENE ISOMERE	0,07			-
68	42,5	GURJUNENE ISOMERE	0,03			-
69	43,2	gamma-MUUROLENE	0,21			30021-74-0
70	43,6	ACETATE DE TERPENYLE	0,04			80-26-2
71	43,7	alpha-TERPINEOL	0,50			98-55-5
72	43,8	BORNEOL	0,01			464-45-9
73	44,3	SESQUITERPENE	0,03			-
74	44,6	GERMACRENE D	0,76			37839-63-7
75	44,8	CADINADIENE ISOMERE	0,03			-
76	44,9	MUUROLENE ISOMERE	0,07			-
77	45,1	EREMOPHILENE	0,10			219-75-7
78	45,2	SESQUITERPENE	0,04			-
79	45,5	alpha-SELINENE	0,33			515-17-3
		alpha-MUUROLENE				31983-22-9
80	45,9	BICYCLOGERMACRENE	0,11			24703-35-3

81	47,2	delta-CADINENE	0,75			483-76-1
82	47,4	gamma-CADINENE	0,35			1460-97-5
83	47,6	7-epi-alpha-SELINENE	0,02			123123-37-5
84	48,8	MYRTENOL	0,07			19894-97-4
85	49,1	CADINA-1,4-DIENE	0,02			16728-99-7
86	49,3	alpha-ARMOPHENE	0,03			30021-74-0
87	50,7	2,4-DECADIENAL	0,01			25152-84-5
88	50,8	CUPARENE	0,02			16982-00-6
89	51,4	CALAMENENE	0,03			483-77-2
90	52,0	p-CYMENE-8-OL	0,02			1197-01-9
91	54,8	Epi-CUBEBOL	0,01			-
92	57,6	CUBEBOL	0,02			-
93	59,8	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,06			1139-30-6
94	60,9	E-METHLEUGENOL	0,03			93-15-2
95	63,2	GERMACRENE D-4-OL	0,02			72120-50-4
96	63,6	Epi-CUBENOL	0,01			19912-67-5
97	66,7	CEDROL ISOMERE	0,02			-
98	66,9	COMPOSE AROMATIQUE	0,03			-
99	69,1	T-CADINOL	0,03			36564-42-8
100	69,9	alpha-MUUROLOL	0,03			19435-97-3
101	70,6	delta-CADINOL	0,01			19435-97-3
102	71,0	CARVACROL	0,01			499-75-2
103	72,0	alpha-CADINOL	0,05			481-34-5
104	96,3	VERTICILLA-4,7,11-TRIENE Mw=272	0,02			-
105	100,5	ACIDE PALMITIQUE	0,02			57-10-3
		TOTAL	**100,00**		**3,85**	