



24 CHATHAM PLACE, BRIGHTON, BN1 3TN (UK)
TEL. (UK)0845 310 8066 International Tel. +44 1273746505
EMAIL: info@nhrorganicoils.com Web Site: www.nhrorganicoils.com

Certificate of Analysis & Gas Chromatography **Organic Helichrysum Essential Oil (Helichrysum italicum)**

Batch No: 230118-8
Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : HELICHRYSUM ITALICUM BIO
Nom commun : HELICHRYSE ITALIENNE BIO
Origine : SERBIE
Partie de la plante : SOMMITÉ FLEURIE

Date de réception : 02/09/2015 **Date d'analyse :** 02/09/2015
Conditionnement : Flacon brun de 15 ml - température ambiante
Prestation demandée : Analyse complète

Nature of the sample: ESSENTIAL OIL
Botanical Name: HELICHRYSUM ITALICUM ORGANIC
Common name: HELICHRYSUM ITALIAN ORGANIC
Origin: SERBIA
Part of the plant: FLOWER

Date of receipt: 02/09/2015 Date of analysis: 02/09/2015
Packaging: 15 ml brown bottle - ambient temperature
Requested service: Full analysis

Aspect : Liquide limpide
Couleur : Jaune clair
Odeur : Caractéristique

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	METHODE UTILISEE	HE HELICHRYSE SERBIE BIO		
			Minimum	Maximum
Densité à 20 °C	I-ANA-003-A*	0,900		
Densité à 15 °C	I-ANA-003-A*	0,904		
Indice de réfraction à 20°C	NF ISO 280	1,474 8		
Pouvoir rotatoire à 20°C	NF ISO 592	- 2 °		
Miscibilité à l'éthanol à 85 %	NF ISO 875	6 volumes d'alcool (gouttes en suspension)		
Point d'éclair (Setaflash)	FD ISO/TR 11018	59,7 °C		

*méthodes internes

CHROMATOGRAPHIE PHASE GAZEUSE (selon la norme NF ISO 11024)

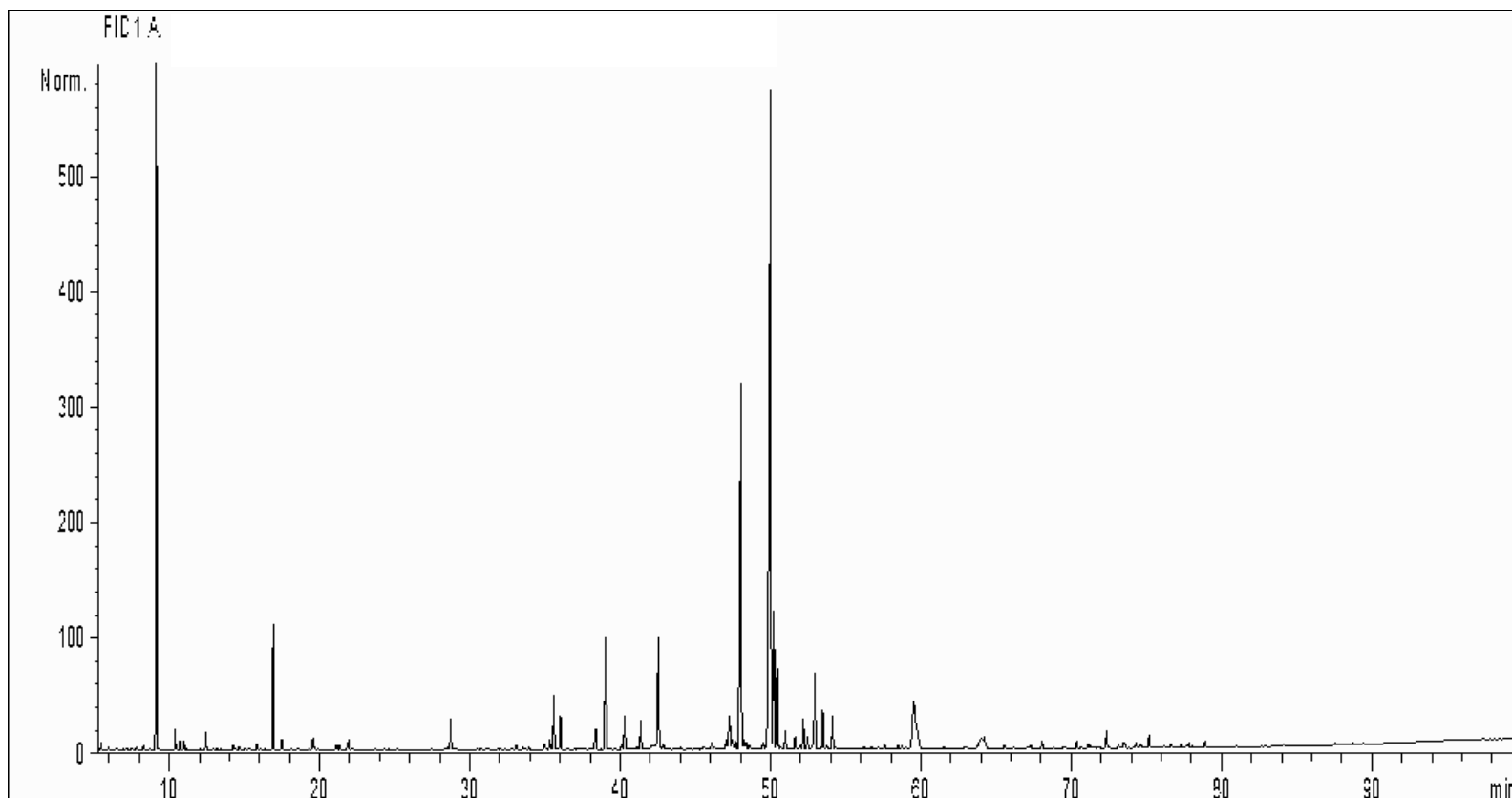
Conditions d'analyse chromatographique :

- GC/SM 6890/5973 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5µm
- GC/FID 6890 AGILENT : Colonne : VF WAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5µm
- Programmation de température : 6 min à 60 °C – 2 °C/min → 250 °C – 20 min à 250 °C
- Gaz vecteur : He 22psi
- Dilution de l'échantillon : 10 % dans l'Hexane
- Volume injecté : 1 µL
- 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 (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) :



Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	4,9	OCTANE	0,02		
2	5,5	2-METHYL-2-HEPTENE	0,07		
3	6,0	NONANE	0,02		
4	6,5	METHYL OCTADIENE ISOMERE	0,01		
5	7,1	2-ETHYL FURANE	0,01		
6	7,3	ESTER INSATURE	0,01		
7	7,5	ESTER INSATURE	0,02		
8	7,8	BORNYLENE	0,04		
9	8,3	2-METHYL-3-PENTANONE	0,04		
10	9,1	α-PINENE	13,26		
11	10,4	α-FENCHENE	0,32		
12	10,7	CAMPHENE	0,16		
13	11,0	4-METHYL-3-HEXANONE	0,13		
14	11,2	HEXANAL	0,01		
15	11,3	UNDECANE	0,01		
16	12,4	β-PINENE	0,29		
17	12,7	SABINENE	0,01		
18	13,2	PINADIENE	0,01		
19	13,4	Δ2-CARENE	0,01		
20	14,2	Δ3-CARENE	0,08		
21	14,4	PROPYL BENZENE DIOL	0,01		
22	14,7	β-MYRCENE	0,06		
23	15,1	α-PHELLANDRENE	0,01		
24	15,3	ISOVALERATE D'ISOBUTYLE	0,03		
25	15,8	α-TERPINENE	0,11		
26	16,0	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
27	16,9	LIMONENE	2,42		2,42
28	17,4	Cis-ARBUSCULONE	0,02		
29	17,5	1,8-CINEOLE + β-PHELLANDRENE	0,24		
30	18,5	2-PENTYL FURANE	0,01		
31	18,6	Cis-β-OCIMENE	0,01		
32	19,2	Trans-ARBUSCULONE	0,01		
33	19,5	γ-TERPINENE	0,25		
34	19,6	Trans-β-OCIMENE	0,05		
35	21,1	p-CYMENE	0,11		
36	21,3	2-METHYLBUTYRATE DE 2-METHYLBUTYLE	0,08		
37	21,8	TERPINOLENE	0,12		
38	21,9	ANGELATE D'ISOBUTYLE	0,23		
39	22,1	ISOVALERATE D'ISOAMYLE	0,01		
40	23,7	ACETATE DE cis-3-HEXENYLE	0,01		
41	25,1	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,01		
42	26,5	TIGLATE D'ISOBUTYLE	0,01		
43	27,4	ESTER ANGELIQUE	0,02		
44	28,4	TETRADECANE	0,04		
45	28,5	2-NONANONE	0,07		
46	28,7	ANGELATE D'ISOAMYLE	0,66		
47	28,8	NONANAL	0,09		
48	30,5	2-METHYLBUTYRATE D'HEXYLE	0,02		

Tableau de résultats 2 – HELICHRYSE ITALIENNE BIO SERBIE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
49	30,7	SESQUITERPENE	0,02		
50	31,0	METHYL-p-CRESOL	0,04		
51	32,8	CAPROATE D'ISOAMYLE	0,02		
52	33,1	ANGELATE D'ALKYLE	0,10		
53	33,5	COMPOSE ALIPHATIQUE	0,05		
54	33,7	CETONE ARTEMISIQUE	0,02		
55	33,9	OXYDE DE NERYLE	0,06		
56	34,9	YLANGENE	0,22		
57	35,3	SESQUITERPENE	0,25		
58	35,5	α -COPAENE	1,47		
59	36,0	ISOITALICENE	0,85		
60	36,5	2-NONANOL	0,02		
61	37,2	DIONE Mw=156	0,05		
62	37,4	CAMPHRE	0,03		
63	37,9	SESQUITERPENE	0,03		
64	38,1	α -GURJUNENE	0,04		
65	38,3	ANGELATE D'HEXYLE	0,27		
66	38,4	LINALOL	0,46		0,46
67	38,6	β 1-CUBEBENE	0,01		
68	39,0	ITALICENE	3,05		
69	39,1	ACETATE DE LINALYLE	0,02		
70	39,4	SESQUITERPENE	0,03		
71	39,6	CEDRENE ISOMERE	0,04		
72	40,1	CEDRENE ISOMERE	0,13		
73	40,3	α -cis-BERGAMOTENE	0,87		
74	40,6	ISOPULEGOL	0,02		
75	40,7	α -CEDRENE	0,05		
76	41,0	ϵ -CADINENE	0,05		
77	41,1	FENCHOL	0,06		
78	41,3	α -trans-BERGAMOTENE	0,73		
79	41,7	2-UNDECANONE	0,01		
80	41,8	3,5-DIMETHYLOCTANE-4,6-DIONE Mw=170	0,75		
81	42,0	TERPINENE-4-OL	0,06		
82	42,5	β-CARYOPHYLLENE	3,08		
83	42,8	6,9-GUAIADIENE	0,16		
84	43,1	AROMADENDRENE	0,02		
85	43,5	EPOXYDE DE LIMONENE ISOMERE	0,01		
86	43,7	EPOXYDE DE LIMONENE ISOMERE	0,01		
87	44,0	GURJUNENE ISOMERE	0,06		
88	44,4	COMPOSE OXYGENE Mw=168	0,01		
89	44,6	Épi- β -SANTALENE	0,03		
90	44,7	COMPOSE Mw=168	0,01		
91	45,0	ACETATE TERPENIQUE	0,04		
92	45,2	β -SANTALENE	0,04		
93	45,5	ALLO-AROMADENDRENE	0,15		
94	45,8	Trans-PINOCARVEOL	0,06		
95	46,0	E- β -FARNESENE + SESQUITERPENE	0,24		
96	46,3	ZONARENE	0,11		

Tableau de résultats 3 – HELICHRYSSE ITALIENNE BIO SERBIE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
97	46,6	SESQUITERPENE	0,08		
98	47,0	α -HUMULENE	0,30		
99	47,3	γ -SELINENE	1,15		
100	47,4	CURCUMENE ISOMERE	0,34		
101	47,6	Z- β -FARNESENE	0,26		
102	48,0	γ -CURCUMENE	12,91		
103	48,2	γ -MUUROLENE	0,28		
104	48,3	α -TERPINEOL	0,21		
105	48,6	BORNEOL	0,13		
106	48,8	ANGELATE D'ALKYLE	0,04		
107	19,1	SESQUITERPENE	0,06		
108	49,5	EREMOPHILENE	0,24		
109	50,0	ACETATE DE NERYLE	27,55		
110	50,2	β-SELINENE + α-MUUROLENE	4,09		
111	50,4	α-SELINENE	2,27		
112	50,7	7-épi- α -SELINENE	0,09		
113	50,9	β -CURCUMENE	0,50		
114	51,6	ACETATE DE GERANYLE	0,31		
115	52,0	FARNESENE ISOMERE	0,08		
116	52,2	δ -CADINENE	0,84		
117	52,5	γ -CADINENE	0,30		
118	52,7	α -PANASINSEN	0,12		
119	52,9	α -CURCUMENE	2,14		
120	53,3	SESQUITERPENE	0,07		
121	53,7	PROPIONATE DE NERYLE	1,03		
122	53,7	CADINA-1,4-DIENE + CAMPHOLENOL	0,17		
123	54,1	NEROL	0,79		
124	54,3	α -AMORPHENE	0,05		
125	56,2	Trans-CARVEOL + ESTER TERPENIQUE	0,05		
126	56,6	GERANIOL	0,01		0,01
127	56,7	CALAMENENE	0,07		
128	57,2	COMPOSE Mw=220	0,07		
129	57,6	ISOBUTYRATE DE NERYLE	0,13		
130	58,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,11		
131	58,7	COMPOSE Mw=220	0,08		
132	59,0	DEHYDROCURCUMENE Mw=200	0,04		
133	59,5	ITALIDIONE I Mw=210	3,00		
134	59,6	ITALIDIONE II Mw=224	1,24		
135	61,5	CALACORENE	0,07		
136	61,7	DIONE Mw=164	0,04		
137	62,9	ITALIDIONE ISOMERE	0,09		
138	64,0	ITALIDIONE III Mw=238	0,88		
139	64,2	VALERATE DE NERYLE	0,49		
140	65,5	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	0,09		
141	67,3	NEROLIDOL	0,12		
142	68,0	CAPROATE DE NERYLE	0,20		
143	68,8	CARYOPHYLLENOL	0,02		
144	69,1	Epi- CUBENOL	0,02		

Tableau de résultats 4 – HELICHRYSE ITALIENNE BIO SERBIE

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
145	69,4	CUBENOL	0,05		
146	70,4	GUAJOL	0,18		
147	70,6	COMPOSE CETONIQUE	0,05		
148	71,1	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,15		
149	71,3	DIONE ALIPHATIQUE	0,11		
150	71,5	EUDESMOL ISOMERE	0,04		
151	71,6	COMPOSE Mw=218	0,04		
152	71,7	PROPIONATE DE GERANYLE	0,04		
153	71,9	TRIMETHYL PENTADECANONE	0,06		
154	72,3	EUDESMA-5-EN-11- α -OL	0,48		
155	72,5	BENZOATE DE cis-3-HEXENYLE	0,03		
156	73,1	SESQUITERPENOL	0,15		
157	73,5	SESQUITERPENOL	0,22		
158	73,6	COMPOSE METHOXYAROMATIQUE	0,10		
159	74,3	EUDESMOL ISOMERE	0,14		
160	74,6	γ -EUDESMOL	0,11		
161	75,2	AGAROSPIROL	0,37		
162	75,5	α -MUUROLOL	0,05		
163	75,6	SESQUITERPENOL	0,02		
164	75,9	CARVACROL	0,05		
165	76,2	BULNESOL	0,09		
166	76,6	α -BISABOLOL	0,14		
167	77,3	α -EUDESMOL	0,08		
168	77,6	α -CADINOL	0,05		
169	77,8	β -EUDESMOL	0,14		
170	78,6	ACETATE DE FARNESYLE	0,03		
171	78,9	EUDESMA-7-EN-4-OL	0,16		
172	81,0	CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL	0,03		
173	84,1	DIONE ALIPHATIQUE	0,09		
174	87,6	DIONE ALIPHATIQUE	0,08		
175	88,7	DIONE ALIPHATIQUE	0,03		
176	97,3	DIONE ALIPHATIQUE	0,03		
177	97,5	DIONE ALIPHATIQUE	0,04		
		TOTAL	99,82		2,89