

Destinataire :

CRPS-NABIO SÀRL
Rue de la Byronne 20
1800 VEVEY - SUISSE
nabio@nabio.ch

Nature de l'échantillon : HUILE ESSENTIELLE
Nom botanique : LIPPIA CITRIODORA
Nom commun : VERVEINE ODORANTE
Numéro de lot : 54823
Origine : MAROC
Partie de la plante : SOMMITÉ FLEURIE
Référence Pyrenessences : D616

Date de réception : 04/05/2015 **Date d'analyse :** 20/05/2015
Conditionnement : Pilulier de 2 ml - température ambiante
Prestation demandée : Analyse classique
Durée de conservation : 1 an

Commentaires et Conclusions :

**⇒ LOT CONFORME AU STANDARD DE L'HUILE ESSENTIELLE
DE VERVEINE CITRONNÉE MAROC**

Rapport validé par :

Daniel Dantin – *Responsable laboratoire*



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 5890 AGILENT : Colonne INNOWAX polaire : 60 m × 0,25 mm × 0,5
- Programmation de température : 6 min à 60 °C – 2 °C/min → 250 °C – 10 min à 250 °C
- Gaz vecteur : He 22 psi
- 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) :

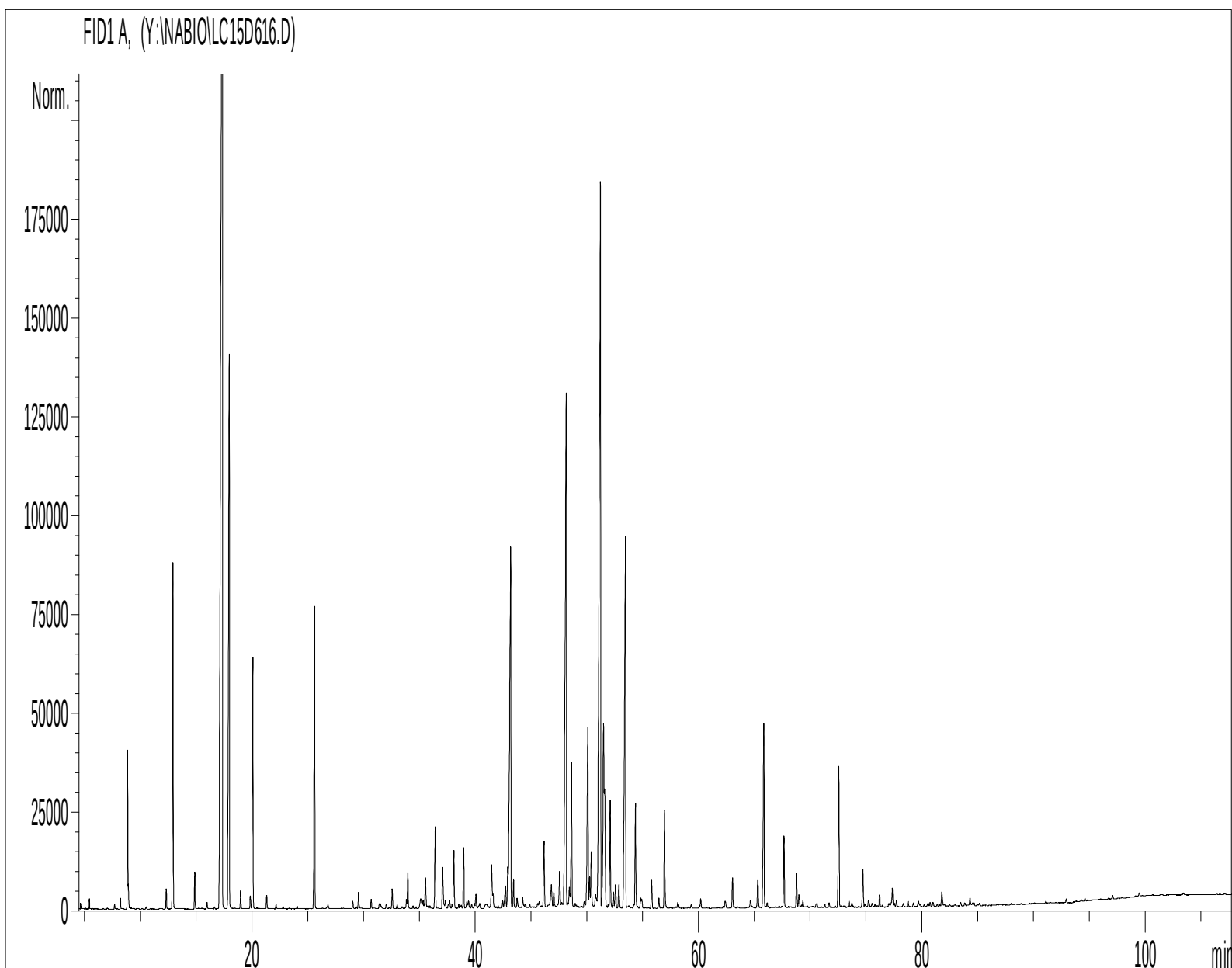


Tableau de résultats 1 – VERVEINE ODORANTE LOT N° 54823

Pics	TR(min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
1	4,7	ACETONE	0,03		
2	5,4	ALCANE ALIPHATIQUE INSATURÉ	0,05		
3	7,7	ALCANE ALIPHATIQUE INSATURÉ	0,03		
4	8,2	2-METHYLBUTYRATE DE METHYLE	0,06		
5	8,8	α-PINENE	1,00		
6	8,9	α-THUYENE	0,15		
7	9,2	PRENOL	0,01		
8	10,5	CAMPHENE	0,01		
9	12,3	β-PINENE	0,15		
10	12,9	SABINENE	2,61		
11	14,8	β-MYRCENE	0,26		
12	15,2	α-PHELLANDRENE	0,01		
13	15,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,01		
14	16,0	α-TERPINENE	0,05		
15	16,6	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,01		
16	17,3	LIMONENE	22,31		22,31
17	18,0	1,8-CINEOLE	5,99		
18	19,0	Cis-β-OCIMENE	0,14		
19	19,8	γ-TERPINENE	0,11		
20	20,0	trans-β-OCIMENE	2,10		
21	20,4	3-OCTANONE	0,01		
22	21,3	p-CYMENE	0,12		
23	22,2	TERPINOLENE	0,04		
24	22,8	ESTER ALIPHATIQUE	0,02		
25	24,0	ACETATE DE cis-3-HEXENYLE	0,03		
26	25,6	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	2,78		
27	26,8	Cis-OXYDE DE ROSE + EPOXYDE TERPENIQUE	0,07		
28	29,0	3-OCTANOL	0,07		
29	29,4	NONANAL	0,03		
30	29,5	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=150	0,15		
31	30,4	CAPROATE DE PROPYLE	0,01		
32	30,6	PERILLENE	0,08		
33	31,5	PHOTOCITRAL ISOMERE	0,13		
34	32,0	CETONE TERPENIQUE	0,05		
35	32,5	1-OCTEN-3-OL	0,18		
36	33,0	Cis-1,2-EPOXYDE DE LIMONENE	0,04		
37	33,4	6-METHYL-5-HEPTEN-2-OL	0,03		
38	33,8	α-CUBEENE	0,09		
39	33,9	Trans-THUYANOL	0,29		
40	34,0	Trans-1,2-EPOXYDE DE LIMONENE	0,05		
41	34,4	OXYDE DE NERYLE	0,03		
42	35,1	CITRONELLAL	0,21		
43	35,3	BICYCLOELEMENE	0,09		
44	35,5	ISOGERANIAL	0,36		
45	35,7	SESQUITERPENE	0,03		

Tableau de résultats 2 – VERVEINE ODORANTE LOT N° 54823

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
46	35,9	SESQUITERPENE	0,03		
47	36,4	α -COPAENE	0,82		
48	37,1	ISONERAL	0,48		
49	37,3	LONGIPINENE ISOMERE	0,09		
50	37,7	α -BOURBONENE	0,12		
51	38,1	β -BOURBONENE	0,60		
52	38,5	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,05		
53	38,8	α -GURJUNENE	0,05		
54	39,0	LINALOL	0,50		0,50
55	39,2	β 1-CUBEENE	0,10		
56	39,4	Cis-THUYANOL + PHOTOCITRAL A	0,09		
57	39,7	ACETATE DE LINALYLE	0,05		
58	40,0	BERGAMOTENE ISOMERE	0,15		
59	41,1	COMPOSÉ SANTENIQUE ISOMERE	0,05		
60	40,4	SESQUITERPENE	0,09		
61	40,9	PHOTOCITRAL B	0,15		
62	41,5	α -CEDRENE	0,52		
63	41,6	ϵ -CADINENE	0,15		
64	42,0	α ,trans-BERGAMOTENE	0,03		
65	42,5	β -ELEMENE	0,08		
66	42,6	SESQUITERPENE	0,12		
67	42,7	β -CUBEENE + ESTER 2,3-DEHYDROCINEOLIQUE	0,21		
68	42,9	TERPINENE-4-OL	0,36		
69	43,2	β-CARYOPHYLLENE	5,52		
70	43,4	β -CEDRENE	0,29		
71	43,7	AROMADENDRENE	0,14		
72	44,2	Trans-p-MENTHA-2,8-DIEN-1-OL	0,15		
73	44,5	ESTER ALIPHATIQUE	0,06		
74	44,8	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,07		
75	45,5	SESQUITERPENE	0,06		
76	45,7	FARNESENE ISOMERE	0,08		
77	46,2	ALLO-AROMADENDRENE	0,77		
78	46,7	E- β -FARNESENE	0,23		
79	46,8	SESQUITERPENE + Cis-p-MENTHA-2,8-DIEN-1-OL	0,23		
80	47,0	FORMIATE DE NERYLE + δ -TERPINEOL	0,20		
81	47,5	α -HUMULENE	0,50		
82	47,7	VERBENOL	0,09		
83	48,1	NERAL	7,40		7,40
84	48,4	γ -CURCUMENE + GERANATE DE METHYLE	0,25		
85	50,3	γ -MUUROLENE + α -TERPINEOL	1,49		
86	48,9	BORNEOL + LEDENE	0,06		
87	49,0	FORMIATE DE GERANYLE	0,04		
88	49,7	ALDEHYDE ALIPHATIQUE	0,08		
89	50,1	GERMACRENE D	2,17		
90	50,2	ACETATE DE NERYLE	0,34		

Tableau de résultats 3 – VERVEINE ODORANTE LOT N° 54823

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
91	50,4	α -ZINGIBERENE	0,62		
92	50,7	α -MUUROLENE	0,25		
93	51,2	GERANIAL	11,77		11,77
94	51,4	β -CURCUMENE	2,43		
95	51,5	BICYCLOGERMACRENE + CARVONE	1,22		
96	51,9	ISOPIPERITENOL	0,04		
97	52,0	ACETATE DE GERANYLE	0,99		
98	52,3	CITRONELLOL	0,18		0,18
99	52,5	δ -CADINENE	0,28		
100	52,8	γ -CADINENE	0,28		
101	53,3	β -SESQUIPHELLANDRENE	0,04		
102	53,4	α-CURCUMENE	5,12		
103	53,7	SESQUITERPENE Mw=202	0,05		
104	54,3	NEROL	1,07		
105	54,7	α -AMORPHENE	0,09		
106	54,8	Cis-ISOGERANIOL	0,03		
107	54,9	Trans-ISOGERANIOL	0,08		
108	55,8	PROPIONATE DE GERANYLE	0,25		
109	56,4	Trans-CARVEOL	0,10		
110	56,9	GERANIOL	0,95		0,95
111	57,0	CALAMENENE	0,03		
112	58,1	Cis-CARVEOL	0,10		
113	59,1	COMPOSÉ Mw=220	0,02		
114	59,3	ESTER PHENYLETHYLIQUE	0,05		
115	60,0	BUTYRATE DE GERANYLE	0,03		
116	60,2	EPI-CUBEBOL	0,09		
117	62,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,11		
118	63,0	CUBEBOL	0,32		
119	64,6	ALCOOL TERPENIQUE	0,11		
120	65,3	OXYDE D'ISOCARYOPHYLLENE	0,33		
121	65,8	OXYDE DE CARYOPHYLLENE	2,06		
122	66,1	METHYL EUGENOL	0,07		
123	67,6	NEROLIDOL	0,67		
124	68,7	GERMACRADIENOL	0,31		
125	38,8	Epoxy-6,7-HUMULENE	0,05		
126	69,0	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=218	0,15		
127	39,3	COMPOSÉ AROMATIQUE ISOM, Mw=218	0,11		
128	69,7	CUBENOL	0,03		
129	70,6	VIRIDIFLOROL	0,07		
130	71,3	CEDROL ISOMERE	0,04		
131	71,6	β -SESQUIPHELLANDROL	0,06		
132	72,2	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03		
133	72,5	SPATHULENOL	1,50		
134	72,7	CEDROL	0,03		
135	73,5	SESQUITERPENOL	0,09		

Tableau de résultats 4 – VERVEINE ODORANTE LOT N° 54823

Pics	TR (min)	Constituants	%	Norme (%)	Allergènes (%)
136	73,7	EUGENOL	0,09		0,09
137	74,7	T-CADINOL	0,40		
138	75,2	DEHYDROVIRIDIFLOROL	0,12		
139	75,5	α -MUUROL	0,07		
140	76,2	DEHYDROCURCUMENOL + CARVACROL	0,13		
141	77,0	SESQUITERPENOL	0,08		
142	77,3	ISOSPATHULENOL	0,22		
143	77,5	SESQUITERPENOL Mw=222	0,06		
144	77,7	α -CADINOL	0,08		
145	78,3	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04		
146	78,7	SESQUITERPENOL Mw=222	0,06		
147	79,2	ALCOOL TERPENIQUE	0,06		
148	79,6	ACIDE NERIQUE	0,12		
149	80,7	CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL	0,05		
150	81,0	SESQUITERPENOL Mw=220	0,06		
151	81,7	ACIDE GERANIQUE	0,23		
152	83,5	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,05		
153	84,3	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,10		
154	91,1	COMPOSÉ DITERPENIQUE	0,03		
155	92,9	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,03		
156	97,0	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,04		
157	99,5	SESQUITERPENONE	0,05		
158	103,4	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE Mw=220	0,02		
		TOTAL	99,68		43,20