[redacted]

FICHE D'ANALYSE – ANALYSIS SHEET

Huile essentielle – Essential oil

Nom botanique – botanical name : ***Lippia citriodora***
Nom commun – french name : VERVEINE CITRONNÉE
Numéro du lot – lot number : **OF5998**
Origine - origin : -- [redacted] - MAROC
Partie de la plante – part of the plant : FEUILLE
Date de distillation – distillation date : 06/2012
Date de péremption – out of date : 11/2017

Caractéristiques d'analyse – analysis characteristics:

CPG - SM HEWLETT PACKARD / CPG-FID
Colonne : HP INNOWAX 60-0.5-0.25
Programmation de température : 6 mn à 50°C -2°C/mn→250°C-10mn à 250°C
Gaz vecteur He : 22 psis

Caractéristiques physiques – physical characteristics:

Aspect - physical state	Liquide limpide
Couleur - colour	Jaune clair
Odeur - odour	Caractéristique, citronnée
Densité à 20°C - density	0,890
Densité à 15°C - density	0,894
Indice de réfraction à 20°C - refractive index	1,481 8
Pouvoir rotatoire à 20°C - optical rotation	- 25,5 °
Miscibilité à l'éthanol à 80% - miscibility	10 volumes d'alcool / 1 volume d'HE (gouttes en suspension)
Point d'éclair - flashpoint	58,0 °C

Profil CHROMATOGRAPHIQUE

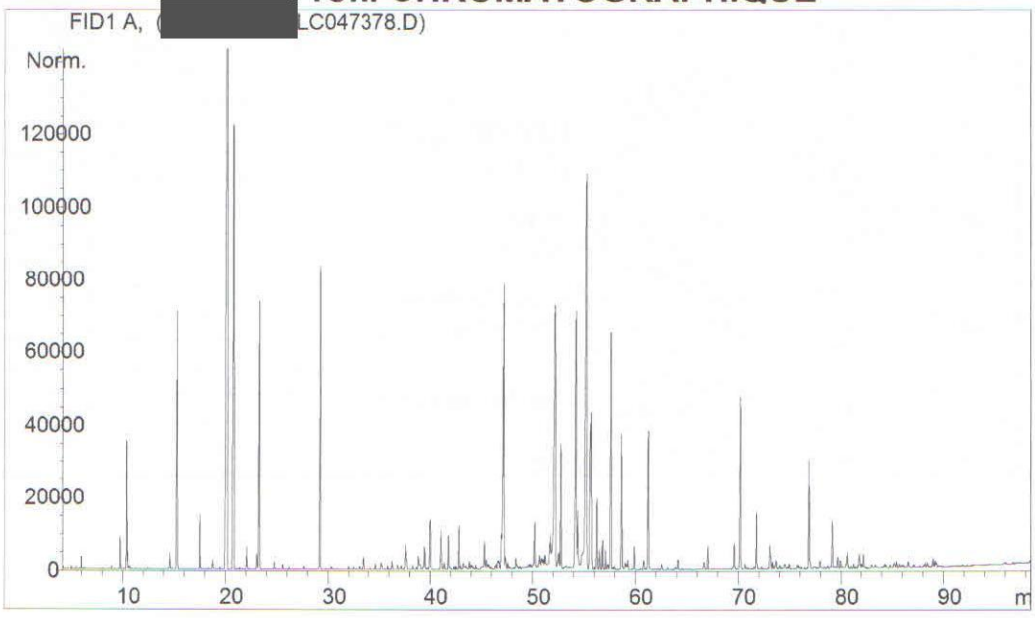

Tableau de résultats 1: LIPPIA CITRIODORA

LOT N° OF5998

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
1	5,1	ACETONE	0,02
2	6,0	ALCANE ALIPHATIQUE INSATURÉ	0,08
3	8,1	2-ETHYL FURANE	0,01
4	8,9	ALCANE ALIPHATIQUE INSATURÉ	0,03
5	9,8	2-METHYLBUTYRATE DE METHYLE	0,25
6	10,4	α-PINENE	1,18
7	10,5	α-THUYENE	0,14
8	10,7	PRENOL	0,01
9	12,5	CAMPHENE	0,02
10	14,6	β-PINENE	0,16
11	15,3	**SABINENE**	**2,73**
12	17,5	β-MYRCENE	0,55
13	17,9	α-PHELLANDRENE	0,01
14	18,4	ACETATE D'ISOPRENYLE	0,02
15	18,8	α-TERPINENE	0,10
16	19,5	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,03
17	20,2	**LIMONENE**	**20,92**
18	20,8	**1,8-CINEOLE**	**6,15**
19	21,4	2-HEXENAL	0,03
20	22,1	Cis-β-OCIMENE	0,24
21	23,0	γ-TERPINENE	0,18
22	23,3	**trans-β-OCIMENE**	**3,15**
23	26,6	3-OCTANONE	0,01
24	24,8	p-CYMENE	0,08
25	25,6	TERPINOLENE	0,06
26	26,2	ESTER ALIPHATIQUE	0,02
27	27,6	ACETATE DE cis-3-HEXENYLE	0,04
28	29,2	**6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE**	**3,83**
29	30,0	COMPOSÉ BENZENIQUE Mw=148	0,02
30	30,3	Cis-OXYDE DE ROSE	0,04
31	32,0	3-HEXEN-1-OL	0,04
32	33,1	NONANAL	0,04
33	33,5	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=150	0,13
34	34,2	CAPROATE DE PROPYLE	0,03
35	34,7	PERILLENE	0,08
36	35,3	EPOXYDE DE β-PINENE	0,15
37	35,9	CETONE TERPENIQUE	0,05
38	36,3	1-OCTEN-3-OL	0,12
39	36,9	Cis-1,2-EPOXYDE DE LIMONENE	0,05
40	37,2	6-METHYL-5-HEPTEN-2-OL	0,06
41	37,5	α--CUBEBENE	0,01
42	37,6	Trans-THUYANOL	0,26
43	37,7	Trans-1,2-EPOXYDE DE LIMONENE	0,12
44	38,3	ESTER ALIPHATIQUE	0,06
45	38,7	ETHER TERPENIQUE	0,03

Tableau de résultats 2 : LIPPIA CITRIODORA

LOT N° OF5998

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
46	38,9	CITRONELLAL	0,22
47	39,0	BICYCLOELEMENE	0,07
48	39,3	PINENOL ISOMERE	0,04
49	39,5	ISOGERANIAL	0,31
50	39,9	α-CAMPHOLENE ALDEHYDE	0,02
51	40,0	α-COPAENE	0,64
52	40,5	CEDRENE ISOMERE	0,01
53	41,1	ISONERAL	0,52
54	41,4	LONGIPINENE ISOMERE	0,10
55	41,8	β-BOURBONENE	0,44
56	42,0	CETONE TERPENIQUE	0,04
57	42,3	ALCOOL ALIPHATIQUE	0,04
58	42,5	α-GURJUNENE	0,05
59	42,8	LINALOL	0,49
60	43,0	β1-CUBEBENE	0,05
61	43,2	Cis-THUYANOL + PHOTOCITRAL ISOMERE	0,17
62	43,5	1-OCTANOL	0,05
63	43,8	BERGAMOTENE ISOMERE	0,12
64	44,0	COMPOSÉ SANTENIQUE	0,06
65	44,1	COMPOSÉ SANTENIQUE ISOMERE	0,05
66	44,5	EPOXYDE TERPENIQUE	0,07
67	45,1	PHOTOCITRAL ISOMERE	0,09
68	45,3	α-CEDRENE	0,41
69	45,5	ε-CADINENE	0,16
70	45,7	α,trans-BERGAMOTENE	0,11
71	45,9	OXYDE TEREPNIQUE	0,07
72	46,4	β-ELEMENE	0,07
73	46,6	β-CUBEBENE + ESTER 2,3-DEHYDROCINEOLIQUE	0,24
74	46,9	TERPINENE-4-OL + COMPOSÉ Mw=166	0,53
75	47,2	**β-CARYOPHYLLENE**	**4,66**
76	47,3	SESQUITERPENE	0,21
77	47,6	β-CEDRENE	0,10
78	47,8	AROMADENDRENE	0,02
79	48,4	Cis-p-2,8-MENTHADIEN-1-OL	0,11
80	48,5	FORMIATE DE CITRONELLYLE	0,03
81	49,6	ESTER ALIPHATIQUE	0,05
82	49,7	1-NONANOL	0,05
83	50,0	SESQUITERPENE	0,06
84	50,2	ALLO-AROMADENDRENE	0,59
85	50,7	E-β-FARNESENE	0,16
86	50,9	SESQUITERPENE	0,10
87	51,0	Trans-p-2,8-MENTHADIEN-1-OL	0,08
88	51,2	FORMIATE DE NERYLE + δ-TERPINEOL	0,13
89	51,7	α-HUMULENE	0,32
90	52,2	**NERAL**	**7,60**

Tableau de résultats 3 : LIPPIA CITRIODORA

LOT N° OF5998

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
91	52,5	γ-CURCUMENE + GERANATE DE METHYLE	0,39
92	52,6	α-TERPINEOL + γ-MUUROLENE	1,53
93	53,2	FORMIATE DE GERANYLE	0,04
94	54,2	**GERMACRENE D** + SESQUITERPENE	**4,06**
95	54,4	α-ZINGIBERENE	0,72
96	54,5	ACETATE DE NERYLE	0,03
97	54,8	β-BISABOLENE	0,12
98	54,9	α-MUUROLENE	0,14
99	55,2	**GERANIAL** + PIPERITONE	**9,31**
100	55,6	β-CURCUMENE	1,86
101	55,7	BICYCLOGERMACRENE	1,75
102	55,8	CARVONE	0,10
103	56,2	ACETATE DE GERANYLE	0,87
104	56,5	CITRONELLOL	0,27
105	56,8	δ-CADINENE	0,37
106	57,1	γ-CADINENE	0,25
107	57,3	β-SESQUIPHELLANDRENE	0,09
108	57,6	**α-CURCUMENE**	**3,34**
109	57,8	SESQUITERPENE Mw=202	0,03
110	57,9	γ-GERANIOL	0,05
111	58,4	CADINA-1,4-DIENE	0,02
112	58,6	NEROL	1,72
113	59,0	α-AMORPHENE	0,11
114	59,1	Cis-ISOGERANIOL	0,06
115	59,3	Trans-ISOGERANIOL	0,13
116	59,9	PROPIONATE DE GERANYLE	0,27
117	60,8	Trans-CARVEOL	0,10
118	61,2	GERANIOL	1,71
119	61,6	p-CYMENE-8-OL	0,02
120	62,6	Cis-CARVEOL	0,07
121	63,2	CETONE ALIPHATIQUE	0,03
122	63,9	BUTYRATE DE GERANYLE	0,04
123	64,1	EPI-CUBEBOL	0,12
124	66,7	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,12
125	67,1	CUBEBOL	0,30
126	67,5	Trans-JASMONE	0,02
127	68,8	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02
128	69,6	EPOXYDE D'ISOCARYOPHYLLENE	0,35
129	70,2	**OXYDE DE CARYOPHYLLENE**	**2,44**
130	70,7	METHYL EUGENOL	0,06
131	71,5	SESQUITERPENOL	0,02
132	71,8	NEROLIDOL	0,67
133	73,0	GERMACRA-1,5-DIEN-4-OL	0,28
134	73,2	Epoxy-6,7-HUMULENE	0,16
135	73,4	COMPOSÉ AROMATIQUE Mw=218	0,07

Tableau de résultats 4 : LIPPIA CITRIODORA

LOT N° OF5998

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
136	73,7	COMPOSÉ AROMATIQUE ISOMERE Mw=218	0,12
137	74,1	CUBENOL	0,05
138	74,5	SESQUITERPENOL	0,08
139	75,0	VIRIDIFLOROL	0,06
140	75,8	CEDROL ISOMERE	0,03
141	76,1	EPOXYDE SESQUITERPENIQUE	0,02
142	76,9	SPATHULENOL	1,42
143	77,0	CEDROL	0,07
144	78,0	SESQUITERPENOL Mw=220	0,10
145	78,7	EUGENOL	0,04
146	79,2	T-CADINOL	0,63
147	79,5	COMPOSÉ POLYOXYGÉNÉ Mw=236	0,01
148	79,7	DEHYDROVIRIDIFLOROL	0,14
149	80,0	α-MUUROLOL	0,08
150	80,6	DEHYDROCURCUMENOL	0,24
151	81,0	SESQUITERPENOL	0,02
152	81,2	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,05
153	81,8	ISOSPATHULENOL	0,24
154	82,0	SESQUITERPENOL Mw=222	0,03
155	82,2	α-CADINOL	0,15
156	83,0	Trans-LIMONENE-1,2-DIOL	0,03
157	83,4	SESQUITERPENOL Mw=220	0,04
158	84,3	SESQUITERPENOL Mw=222	0,03
159	84,8	ALCOOL TERPENIQUE	0,03
160	85,2	SESQUITERPENOL Mw=220	0,07
161	85,4	SESQUITERPENOL Mw=220	0,07
162	85,7	CARYOPHYLLA-3,7-DIEN-6-OL	0,03
163	86,1	SESQUITERPENOL Mw=220	0,03
164	86,5	ACIDE GERANIQUE	0,09
165	88,2	GERANYL-p-CYMENE	0,06
166	89,0	SESQUITERPENOL Mw=220	0,10
		TOTAL	**99,24**

Date de l'analyse – date of the analysis : Novembre 2012.

[redacted]

C. Schulze
Contrôle qualité