

FICHE D'ANALYSE – ANALYSIS SHEET

Huile essentielle – Essential oil

Nom botanique – botanical name : **Elettaria cardamomum**
 Nom commun – frenchname : **CARDAMOME**
 Numéro du lot – lot number: **ECS104**
 Origine - origin: ---- **GUATEMALA**
 Partie de la plante – part of the plant: **FRUIT**
 Date de distillation – distillation date : **06/2013**
 Date de péremption – out of date : **08/2018**

Caractéristiques d'analyse - analysischaracteristics:

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 : 23 psis

Caractéristiques physiques – physicalcharacteristics:

Aspect – physical state	Liquide limpide
Couleur - colour	Jaune très pâle
Odeur - odour	Caractéristique, épicée
Densité à 20°C - density	0,927
Densité à 15°C - density	0,931
Indice de réfraction à 20°C - refractive index	1,461 9
Pouvoir rotatoire à 20°C - optical rotation	+ 29.5 °
Miscibilité à l'éthanol à 70% - miscibility	5 volumes d'alcool / 1 volume d'HE
Point d'éclair : SETAFLASH - flashpoint	58.9 °C

Analyses pesticides – pesticide analysis :

Pesticides Organochlorés : Dosage par GC MS détecteur XSD (méthode multirésidus interne validée selon la norme NF V03-110) Liste des pesticides recherchés (Pharmacopée Européenne): Alachlor, Aldrine, Bromophos Ethyl, Bromophos Methyl, Chlordane, Chlorfenvinphos, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos Methyl, Chlorthal Dimethyl, Cyfluthrine, Cyhalothrine lambda, Cypermethrine, Dichlofluanide, Dichlorvos, Dicofof (Kelthane), Dieldrine, Endosulfan, Endosulfan sulfate, Endrine, Fenchlorphos (Ronne), Fenchlorphos-oxon, Fenvalerate, Fluvalinate, Heptachlor, Heptachlor epoxide, Hexachlorobenzene, Hexachlorocyclohexane α, Hexachlorocyclohexane β, Hexachlorocyclohexane δ, Hexachlorocyclohexane ε, Lindane, Methoxychlore, Mirex, Naled, o,p'-DDD, o,p'-DDE, o,p'-DDT, Oxychlordane, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, Pentachloroaniline, Pentachloroanisole, Permethrine, Phosalone, Procymidone, Profenophos, Prothiofos, Quintozene, S421, Tecnazene, Tetradifon, Vinclozoline	Résultats < LMR* * Limite Maximale de Résidus autorisée
Pesticides Organophosphorés : Dosage par GC MS détecteur FPD (méthode multirésidus interne validée selon la norme NF V03-110) Liste des pesticides recherchés (Pharmacopée Européenne): Acephate, Azinphos Ethyl, Azinphos Methyl, Bromophos Ethyl, Bromophos Methyl, Chlorfenvinphos, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos Methyl, Diazinon, Dichlorvos, Dimethoate, Ethion, Etrimpfos, Fenchlorphos (Ronne), Fenchlorphos-oxon, Fenitrothion, Fensulfothion (Dasanit), Fensulfothion-oxon, Fensulfothion-oxon-sulfone, Fensulfothion-sulfone, Fenthion, Fenthion-oxon, Fenthion-oxon-sulfone, Fenthion-oxon-sulfoxyde, Fenthion-sulfone, Fenthion-sulfoxyde, Fonofos, Malafoxon, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamidophos (Monitor), Methidathion, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Parafoxon, Parafoxon Methyl, Parathion Ethyl, Parathion Methyl, Phosalone, Phosmet, Pirimiphos Ethyl, Pirimiphos Methyl, Profenophos, Prothiofos, Quinalphos.	Résultats < LMR* * Limite Maximale de Résidus autorisée

Profil CHROMATOGRAPHIQUE

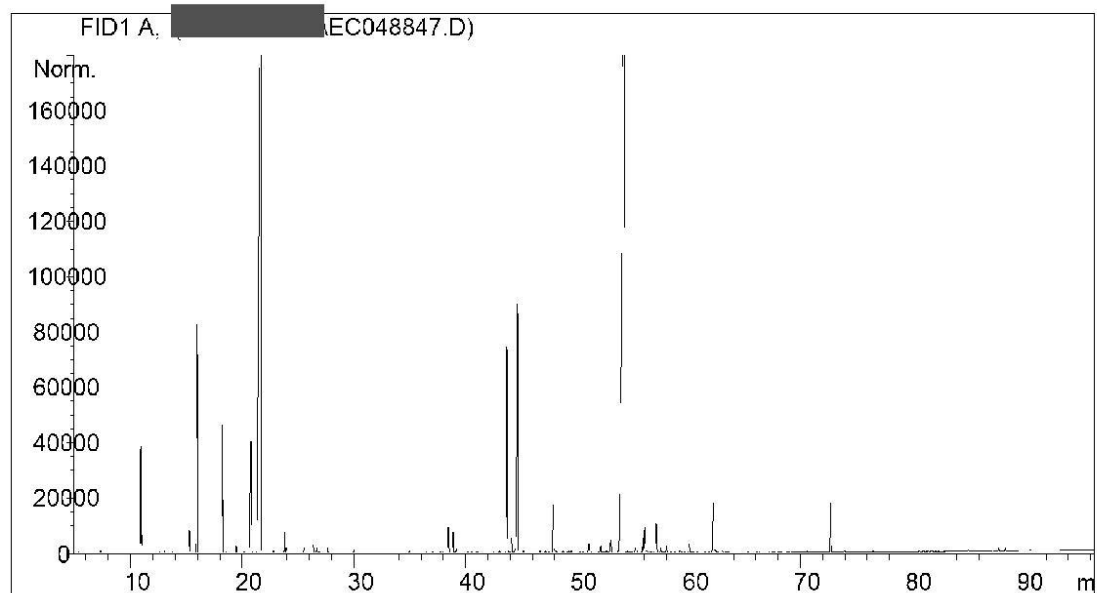


Tableau de résultats 1: Elettaria Cardamomum
ECS104

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
1	5,4	ACETONE	0,01
2	7,3	2-METHYLBUTANAL	0,01
3	7,4	ISOVALERALDEHYDE	0,02
4	10,9	α -PINENE	1,48
5	11,0	α -THUYENE	0,21
6	12,6	α -FENCHENE	0,01
7	13,1	CAMPHERE	0,02
8	13,8	HEXANAL	0,01
9	15,3	β -PINENE	0,36
10	16,0	SABINENE	3,76
11	18,2	β -MYRCENE	2,01
12	18,6	α -PHELLANDRENE	0,02
13	19,5	α -TERPINENE	0,17
14	20,2	2,3-DEHYDRO-1,8-CINEOLE	0,02
15	20,8	LIMONENE	2,58
16	21,7	1,8-CINEOLE	32,02
17	22,8	Cis- β -OCIMENE	0,03
18	23,8	γ -TERPINENE	0,35
19	24,0	trans- β -OCIMENE	0,08
20	25,5	p-CYMENE	0,08
21	26,4	TERPINOLENE	0,13
22	26,7	OCTANAL	0,12
23	27,7	4,8-DIMETHYL-1,3,7-NONATRIENE	0,08
24	30,0	6-METHYL-5-HEPTEN-2-ONE	0,05
25	30,6	1-HEXANOL	0,01
26	35,0	PINENOL	0,04
27	36,5	ALDEHYDE ALIPHATIQUE	0,01
28	37,1	Cis-OXYDE DE LINALOL	0,01
29	37,9	ACIDE ACETIQUE	0,02
30	38,5	Trans-THUYANOL	0,45
31	39,0	Z-SOLANONE	0,38
32	39,1	δ -ELEMENE	0,02
33	39,2	ACETATE D'OCTYLE	0,06
34	41,0	α -COPAENE	0,01
35	41,1	DECANAL	0,02
36	43,0	E-SOLANONE	0,03
37	43,7	LINALOL	3,99
38	44,1	Cis-THUYANOL	0,26
39	44,4	1-OCTANOL	0,05
40	44,7	ACETATE DE LINALYLE	5,31
41	45,2	Trans-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,04
42	46,7	ACETATE DE BORNYLE	0,03
43	47,2	β -ELEMENE	0,05
44	47,5	2-DECANONE	0,03
45	47,9	TERPINENE-4-OL	0,85

Tableau de résultats 2: Elettaria cardamomum

ECS104

Pics	Temps de rétention	Constituants	%
46	48,0	β -CARYOPHYLLENE	0,05
47	48,7	ESTER TERPENIQUE	0,02
48	49,3	Cis-p-MENTH-2-EN-1-OL	0,03
49	49,5	SESQUITERPENE	0,03
50	50,2	GERMACRENE A	0,01
51	50,3	MYRTENAL	0,01
52	51,0	ACETATE DE δ -TERPENYLE	0,17
53	52,1	δ -TERPINEOL	0,13
54	52,6	Cis-PIPERITOL	0,04
55	53,0	NERAL	0,24
56	53,9	α -TERPINEOL	3,20
57	54,2	ACETATE DE TERPENYLE	36,78
58	54,5	DODECANAL	0,02
59	54,7	SESQUITERPENE	0,01
60	55,2	GERMACRENE D	0,08
61	55,3	ACETATE DE NERYLE	0,05
62	55,9	β -SELINENE	0,28
63	56,1	GERANIAL	0,36
64	56,2	α -SELINENE	0,05
65	56,6	Trans-PIPERITOL	0,02
66	57,1	ACETATE DE GERANYLE	0,51
67	57,5	PROPIONATE D' α -TERPENYLE	0,09
68	57,7	δ -CADINENE	0,01
69	58,0	γ -CADINENE	0,12
70	58,4	δ -SELINENE	0,01
71	58,8	p-MENTHA-1(7),2-DIEN-8-OL	0,01
72	59,2	MENTHADIENOL ISOMERE	0,03
73	59,7	NEROL	0,01
74	60,0	ESTER ALIPHATIQUE INSATURÉ	0,14
75	60,3	2-TRIDECANONE	0,01
76	60,8	PROPIONATE DE GERANYLE	0,01
77	62,2	GERANIOL	0,89
78	62,3	GERMACRENE B	0,06
79	62,6	ACIDE VALERIANIQUE	0,01
80	63,0	E-GERANYLACETONE	0,03
81	66,1	PHYTADIENE ISOMERE	0,01
82	68,9	ESTER ALIPHATIQUE	0,01
83	70,6	SESQUITERPENOL	0,02
84	72,7	NEROLIDOL	0,86
85	76,5	ESTER MENTHADIENIQUE	0,02
86	81,0	COMPOSÉ POLYOXYGÈNE	0,01
87	84,1	FARNESAL	0,02
88	85,0	COMPOSÉ AROMATIQUE	0,03
89	87,7	ACIDE GERANIQUE	0,06
90	88,4	FARNESOL	0,05
		TOTAL	99,91

Date de l'analyse – date of the analysis : Août 2013,

C. Schulze
Contrôle qualité