

Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572

HE Citron vert expression

Désignation de l'échantillon : HE Citron vert expression

Nom botanique : Citrus aurantiifolia (Christm.) Swingle Syn. Citrus × aurantiifolia var. latifolia Yu.Tanaka

Référence : 20241024

N° lot : E241239R

Type de culture : Biologique

Origine géographique : Espagne

Partie de la plante utilisée : Péricarpe frais

Aspect : Liquide mobile

Couleur : Verte

Odeur : Zestée, citronnée

Date de production : 10/2024

Date de péremption : 09/2027

Saint Beuzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572

HE Citron vert expression

Analyses physico-chimiques

Analyse	Méthode	Résultat
Densité relative Analyse effectuée à 20.00°C	MO-042	0.8713
Indice de réfraction Analyse effectuée à 20.00°C	MO-042	1.48177
Pouvoir rotatoire Analyse effectuée à 20.00°C	MO-042	+46.77
Indice de peroxyde	MO-009	0.1 mmol O ₂ /kg 0.2 meq O ₂ /kg Prise d'essai : 10.0135 g

Saint Beauzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024


BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572
HE Citron vert expression
Tableaux récapitulatifs des allergènes présents dans l'analyse chromatographique ci-après

N° CAS	Nom des composés	%
138-86-3	Limonène	54.870
100-51-6	Alcool Benzylique	< 0.050
78-70-6	Linalol	0.114
111-12-6	Oct-2-ynoate de Méthyle	< 0.050
106-22-9	Citronellol	< 0.050
106-26-3	Néral (Citral)	0.895
106-24-1	Géranol	< 0.050
104-55-2	Cinnamaldéhyde	< 0.050
141-27-5	Géranial (Citral)	1.438
105-13-5	Alcool-para-Anisyl	< 0.050
107-75-5	7-Hydroxycitronellal	< 0.050
104-54-1	Alcool-Cinnamyl	< 0.050
97-53-0	Eugénol	< 0.050
91-64-5	Coumarine	< 0.050
97-54-1	Isoeugénol	< 0.050
127-51-5	Alpha-Isométhyl-Ionone	< 0.050
80-54-6	Lilial [®]	< 0.050
101-85-9	Alcool-Alpha-Amyl-Cinnamyl	< 0.050
31906-04-4	Lyril [®]	< 0.050
122-40-7	Alpha-Amyl-Cinnamaldehyde	< 0.050
4602-84-0	Farnésols (Somme des 4 isomères)	< 0.050
4707-47-5	Evernia furfuracea-prunastri exprimés en Atratate de Méthyle	< 0.050
101-86-0	Alpha-Hexyl-Cinnamaldéhyde	< 0.050
120-51-4	Benzoate de Benzyle	< 0.050
118-58-1	Salicylate de Benzyle	< 0.050
103-41-3	Cinnamate de Benzyle	< 0.050

Saint Beauzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572
HE Citron vert expression
Analyse chromatographique
Identification par GC/MS et quantification par GC/FID

<u>Conditions opératoires :</u>	
<u>Colonne :</u>	J&W Ref : 121-5542DB-5m Serial number : US3636311H type : 40m x 180µm x 0.18µm
<u>Gaz vecteur :</u>	Helium
<u>Débit :</u>	1.4836 mL/min
<u>Rampe four :</u>	50°C 5 min - 5°C/min ==> 280°C 0 min
<u>Volume d'injection :</u>	2µL
<u>Injecteur :</u>	Split/Splitless mode Split 50:1
<u>Température injecteur</u>	280°C
<u>Détecteur FID :</u>	300°C , H2 35 mL/Min, Air 400 mL/Min, Makeup N2 mL/Min
<u>Détecteur MSD :</u>	acquisition : 33.0-450.0, T°C source : 230°C, T°C Quad : 150°C

Les composés de l'huile sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (bibliothèque du laboratoire) et des spectres de masse (bibliothèque NIST 225 000 spectres)

Les % sont calculés à partir des surfaces de pics donnés par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction.


Préparation échantillon : Dilution au 50ème dans l'hexane

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
10.73	2867-05-2	Alpha-Thujène	0.600
11.01	80-56-8	Alpha-Pinène	2.161
11.61	79-92-5	Camphène	0.057
12.46	3387-41-5	Sabinène	1.852
12.67	127-91-3	Béta-Pinène	11.441
13.03	123-35-3	Myrcène	1.407
13.65	99-83-2	Alpha-Phellandrène	0.044
14.03	99-86-5	Alpha-Terpinène	0.293
14.31	99-87-6	Para-Cymène	0.289
14.59	138-86-3	Limonène	54.870
14.62	555-10-2	Béta-Phellandrène	0.323

Saint Beauzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572

HE Citron vert expression

Analyse chromatographique (suite)

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
15.04	3779-61-1	(E)-Béta-Ocimène	0.121
15.52	99-85-4	Gamma-Terpinène	14.804
15.95	8989-33-3	Cis-Oxyde de Linalol (furanoïde)	0.012
16.38	586-62-9	Terpinolène	0.619
16.85	78-70-6	Linalol	0.114
18.06	586-82-3	1-Terpinéol	0.023
18.51	106-23-0	Citronellal	0.034
19.47	562-74-3	Terpinène-4-ol	0.101
19.91	98-55-5	Alpha-Terpinéol	0.209
20.17	112-31-2	n-Décanal	0.035
21.14	106-26-3	Néral	0.895
21.99	141-27-5	Géranial	1.438
23.95	20307-84-0	Delta-Elémène	0.141
24.22	150-84-5	Acétate de Citronellyle	0.021
24.47	141-12-8	Acétate de Néryle	1.344
24.99	105-87-3	Acétate de Géranyle	0.366
25.43	515-13-9	Béta-Elémène	0.168
25.87	112-54-9	Dodécanal	0.028
26.03	18252-46-5	Alpha-Cis-Bergamotène	0.088
26.20	512-61-8	Alpha-Santalène	0.021
26.30	87-44-5	Béta-Caryophyllène	0.624
26.47	29873-99-2	Gamma-Elémène	0.129
26.55	13474-59-4	Alpha-Trans-Bergamotène	1.274
26.64	-	Hydrocarbure sesquiterpénique masse molaire 204	0.052
26.97	18794-84-8	(E)-Béta-Farnésène	0.110

Saint Beauzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 24/10/2024

Date de réception de l'échantillon : 25/10/2024

Version document : ENR-047-V3 du 26/08/2024


BULLETIN D'ANALYSE N°: 90572
HE Citron vert expression
Analyse chromatographique (suite)

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
27.23	6753-98-6	Alpha-Humulène	0.111
27.68	28976-68-3+-	Gamma-Curcumène+Hydrocarbure sesquiterpénique Masse molaire 204	0.023
27.86	23986-74-5	Germacrène D	0.161
28.22	70332-15-9	(Z)-Alpha-Bisabolène	0.173
28.28	502-61-4	(E,E)-Alpha-Farnésène	0.275
28.43	495-61-4	Béta Bisabolène	1.950
28.53	-	Hydrocarbure sesquiterpénique masse molaire 204	0.021
28.72	483-76-1	Delta-Cadinène	0.012
29.20	25532-79-0	(E)-Alpha-Bisabolène	0.043
29.79	15423-57-1	Germacrène B	0.052
32.13	-	Sesquiterpène Oxygéné Masse Molaire 220	0.045
32.29	15352-77-9	Béta-Bisabolol	0.021
32.68	23089-26-1	Alpha-Bisabolol	0.029
32.69	60066-88-8	Béta-Sinensal	0.073
35.40	629-80-1	Hexadécanal	0.085
38.27	57-10-3	Acide Palmitique	0.035
38.75	487-06-9	Citroptène	0.185
40.25	484-20-8	Bergaptène	0.071
41.51	463-40-1	Acide Linoléique	0.041
41.62	60-33-3	Acide Linoléique	0.020
43.31	482-27-9	Isopimpinelline	0.115
		Total	99.649

Saint Beuzire le 29/10/2024 18:03

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



LEXVA Analytique - 7 Rue Henri Mondor - Biopôle Clermont-Limagne - 63360 Saint Beuzire

 Téléphone : 09 67 31 60 63 - Fax : 04 73 97 60 63 - e-mail : contact@lexva-analytique.com

SARL au capital de 9 200 euros - R.C.S. CLERMONT FERRAND 495 337 529 - N° TVA FR 50 495 337 529