

Référence de la commande : 29/01/2025

Date de réception de l'échantillon : 30/01/2025

Version document : ENR-047-V4 du 20/12/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 92888

HE Bergamote

Désignation de l'échantillon : HE Bergamote

Nom botanique : Citrus × aurantium subsp. bergamia (Risso & Poit.) Engl.

Référence : 20250129

N° lot : E242260

Type de culture : Biologique

Origine géographique : Italie

Partie de la plante utilisée : Péricarpe

Aspect : Liquide, mobile et limpide

Couleur : Verte

Odeur : Citronnée

Date de production : 01/2025

Date de péremption : 06/2028

Analyses physico-chimiques

Analyse	Méthode	Résultat
Densité relative Analyse effectuée à 19.99°C	MO-042	0.8751
Indice de réfraction Analyse effectuée à 20.00°C	MO-042	1.46843
Pouvoir rotatoire Analyse effectuée à 20.00°C	MO-042	+32.88
Indice de peroxyde	MO-009	3.1 mmol O ₂ /kg 6.3 meq O ₂ /kg Prise d'essai : 10.0042 g

Saint Beauzire le 07/02/2025 08:40

Henri de Valicourt

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 29/01/2025

Date de réception de l'échantillon : 30/01/2025

Version document : ENR-047-V4 du 20/12/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 92888
HE Bergamote
Tableaux récapitulatifs des allergènes présents dans l'analyse chromatographique ci-après

N° CAS	Nom des composés	%
138-86-3	Limonène	43.214
100-51-6	Alcool Benzylique	< 0.050
78-70-6	Linalol	11.825
111-12-6	Oct-2-ynoate de Méthyle	< 0.050
106-22-9	Citronellol	< 0.050
106-26-3	Néral (Citral)	0.228
106-24-1	Géraniol	< 0.050
104-55-2	Cinnamaldéhyde	< 0.050
141-27-5	Géranial (Citral)	0.359
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	Lylal [®]	< 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 07/02/2025 08:40

Henri de Valicourt

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 29/01/2025

Date de réception de l'échantillon : 30/01/2025

Version document : ENR-047-V4 du 20/12/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 92888**HE Bergamote****Analyse chromatographique****Identification par GC/MS et quantification par GC/FID**

<u>Conditions opératoires :</u>	
<u>Colonne :</u>	J&W 121-5542: 172 DB-5ms 325 °C: 40 m x 180 µm x 0.18 µm
<u>Gaz vecteur :</u>	He
<u>Débit :</u>	1.615 mL/min
<u>Rampe four :</u>	50 °C for 5 min then 5 °C/min to 280 °C for 0 min then 100 °C/min to 100 °C for 0 min
<u>Volume d'injection :</u>	2 µL
<u>Injecteur :</u>	Mode: Split - Split Ratio: 50 :1
<u>Température injecteur</u>	280 °C
<u>Détecteur FID :</u>	Heater: 300 °C & H2: 35 mL/min & Air: 400 mL/min & Makeup: 10 mL/min
<u>Détecteur MSD :</u>	Acquisition: 33.0 <--> 450.0 - T°Source: 232 C - T°Quad: 152 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 25ème dans l'hexane

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
10.73	2867-05-2	Alpha-Thujène	0.246
11.01	80-56-8	Alpha-Pinène	0.936
11.62	79-92-5	Camphène	0.025
12.47	3387-41-5	Sabinène	0.772
12.68	127-91-3	Béta-Pinène	4.152
13.07	123-35-3	Myrcène	2.132
13.67	99-83-2	Alpha-Phellandrène	0.034
14.06	99-86-5	Alpha-Terpinène	0.139
14.35	99-87-6	Para-Cymène	0.310
14.67	138-86-3	Limonène	43.214
14.71	555-10-2	Béta-Phellandrène	0.161

Saint Beauzire le 07/02/2025 08:40

Henri de Valicourt

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 29/01/2025

Date de réception de l'échantillon : 30/01/2025

Version document : ENR-047-V4 du 20/12/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 92888**HE Bergamote****Analyse chromatographique (suite)**

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
14.83	3338-55-4	(Z)-Béta-Ocimène	0.029
15.08	3779-61-1	(E)-Béta-Ocimène	0.896
15.55	99-85-4	Gamma-Terpinène	6.539
15.92	17699-16-0	Cis-Hydrate de Sabinène (IPP vs OH)	0.024
16.41	586-62-9	Terpinolène	0.319
17.00	78-70-6	Linalol	11.825
17.77	7216-56-0	Allo-Ocimène	0.037
19.50	562-74-3	Terpinène-4-ol	0.028
19.95	98-55-5	Alpha-Terpinéol	0.157
20.21	112-31-2	n-Décanal	0.033
20.29	112-14-1	Acétate d'Octyle	0.064
20.81	106-25-2	Nérol	0.094
21.18	106-26-3	Néral	0.228
21.62	115-95-7	Acétate de Linalyle	23.553
21.74	106-24-1	Géranol	0.022
22.04	141-27-5	Géranial	0.359
23.17	143-13-5	Acétate de n-nonyle	0.032
23.79	144-39-8	Propanoate de Linalyle	0.045
24.27	80-26-2	Acétate d'Alpha-Terpinyle	0.125
24.53	141-12-8	Acétate de Néryle	0.697
25.06	105-87-3	Acétate de Géranyle	0.773
26.10	18252-46-5	Alpha-Cis-Bergamotène	0.028
26.36	87-44-5	Béta-Caryophyllène	0.351
26.61	13474-59-4	Alpha-Trans-Bergamotène	0.289
27.04	18794-84-8	(E)-Béta-Farnésène	0.061

Saint Beauzire le 07/02/2025 08:40

Henri de Valicourt

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 29/01/2025

Date de réception de l'échantillon : 30/01/2025

Version document : ENR-047-V4 du 20/12/2024

BULLETIN D'ANALYSE N°: 92888

HE Bergamote

Analyse chromatographique (suite)

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
27.28	6753-98-6	Alpha-Humulène	0.046
27.92	23986-74-5	Germacrène D	0.068
28.28	70332-15-9	(Z)-Alpha-Bisabolène	0.043
28.49	495-61-4	Béta-Bisabolène	0.429
32.76	23089-26-1	Alpha-Bisabolol	0.021
38.36	57-10-3	Acide palmitique	0.080
38.82	487-06-9	Citroptène	0.136
40.32	484-20-8	Bergaptène	0.185
41.61	60-33-3	Acide linoléique	0.100
41.72	463-40-1	Acide Linoléinique	0.094
		Total	99.930

Saint Beauzire le 07/02/2025 08:40

Henri de Valicourt

Directeur du laboratoire

