

Référence de la commande : 07/03/2023  
Date de réception de l'échantillon : 08/03/2023  
Version document : ENR-047-V2 du 01/08/2021

**HELPAC - AUZON**  
**Laurent PAULET**  
**La Baraque**  
**43390 SAINT HILAIRE**  
**FRANCE**

**BULLETIN D'ANALYSE N°: 76611**

**HE Niaouli**

**Désignation de l'échantillon :** HE Niaouli

**Nom botanique :** Melaleuca quinquenervia (Cav.) S.T.Blake

**Référence :** 20230307

**N° lot :** E230504R

**Type de culture :** Biologique

**Origine géographique :** Madagascar

**Partie de la plante utilisée :** Feuilles

**Aspect :** Liquide mobile limpide

**Couleur :** Incolore

**Odeur :** Cinéolée, fraîche, conforme

**Date de péremption :** 05/2026

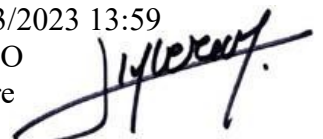
**Analyses physico-chimiques**

Analyse	Méthode	Résultat
Densité relative $d_{20}^{20}$	MO-042	0.9134
Indice de réfraction 20°C	MO-042	1.46545
Pouvoir rotatoire 20°C	MO-042	-1.46

Saint Beauzire le 15/03/2023 13:59

Dr. Gilles FIGUEREDO

Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 07/03/2023  
Date de réception de l'échantillon : 08/03/2023  
Version document : ENR-047-V2 du 01/08/2021

**HELPAC - AUZON**  
**Laurent PAULET**  
**La Baraque**  
**43390 SAINT HILAIRE**  
**FRANCE**

**BULLETIN D'ANALYSE N°: 76611**

**HE Niaouli**

**Tableaux récapitulatifs des allergènes présents dans l'analyse chromatographique ci-après**

N° CAS	Nom des composés	%
138-86-3	Limonène	7.304
100-51-6	Alcool Benzylique	< 0.050
78-70-6	Linalol	0.161
111-12-6	Oct-2-ynoate de Méthyle	< 0.050
106-22-9	Citronellol	< 0.050
106-26-3	Néral (Citral)	< 0.050
106-24-1	Géranol	< 0.050
104-55-2	Cinnamaldéhyde	< 0.050
141-27-5	Géranial (Citral)	< 0.050
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 <sup>®</sup>	< 0.050
101-85-9	Alcool-Alpha-Amyl-Cinnamyl	< 0.050
31906-04-4	Lylal <sup>®</sup>	< 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 15/03/2023 13:59

Dr. Gilles FIGUEREDO  
Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 07/03/2023  
 Date de réception de l'échantillon : 08/03/2023  
 Version document : ENR-047-V2 du 01/08/2021

**HELPAC - AUZON**  
**Laurent PAULET**  
**La Baraque**  
**43390 SAINT HILAIRE**  
**FRANCE**
**BULLETIN D'ANALYSE N°: 76611**
**HE Niaouli**
**Analyse chromatographique**  
**Identification par GC/MS et quantification par GC/FID**


<b><u>Conditions opératoires :</u></b>	
<u>Colonne :</u>	J&W Ref : 121-5542DB-5m Lot/batch : type lot/batch 40m x 180µm x 0.18µm
<u>Gaz vecteur :</u>	Helium
<u>Débit :</u>	1.4799 mL/min
<u>Rampe four :</u>	50°C 5 min - 5°C/min ==> 300°C 5 min - 100°C/min ==> 100°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 10 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 (librairie 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	0.149
11.05	80-56-8	Alpha-Pinène	9.205
11.56	471-84-1	Fenchène	0.016
11.62	79-92-5	Camphène	0.076
12.14	100-52-7	Benzaldéhyde	0.120
12.46	3387-41-5	Sabinène	0.005
12.65	127-91-3	Béta-Pinène	2.431
13.05	123-35-3	Myrcène	0.734
13.58	499-97-8	Para-Mentha-1(7),8-diène	0.049
13.67	99-83-2	Alpha-Phellandrène	0.061
13.74	13466-78-9	Delta-3-Carène	0.007

 Saint Beauzire le 15/03/2023 13:59  
 Dr. Gilles FIGUEREDO  
 Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 07/03/2023  
Date de réception de l'échantillon : 08/03/2023  
Version document : ENR-047-V2 du 01/08/2021

HELPAC - AUZON  
Laurent PAULET  
La Baraque  
43390 SAINT HILAIRE  
FRANCE

**BULLETIN D'ANALYSE N°: 76611****HE Niaouli****Analyse chromatographique (suite)**

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
14.05	99-86-5	Alpha-Terpinène	0.252
14.39	99-87-6	Para-Cymène	0.758
14.52	138-86-3	Limonène	7.304
14.64	555-10-2	Béta-Phellandrène	0.063
14.75	470-82-6	Eucalyptol	59.248
15.06	3779-61-1	(E)-Béta-Ocimène	0.026
15.49	99-85-4	Gamma-Terpinène	1.194
16.40	586-62-9	Terpinolène	0.471
16.58	1195-32-0	Para-Cyménène	0.012
16.88	78-70-6	Linalol	0.161
17.22	4610-11-1	Cis-Oxyde de rose	0.007
17.59	22627-95-8	Exo-Fenchol	0.018
18.52	89-79-2	Isopulégol	0.067
19.20	7299-42-5	Delta-Terpinéol	0.119
19.52	562-74-3	Terpinène-4-ol	0.665
19.75	1197-01-9	Para-Cymèn-8-ol	0.022
20.02	98-55-5	Alpha-Terpinéol	5.391
23.63	1079-01-2	Acétate de Myrtényle	0.013
24.27	80-26-2	Acétate d'Alpha-Terpényle	0.917
24.46	97-53-0	Eugénol	0.016
25.12	3856-25-5	Alpha-Copaène	0.063
25.98	489-40-7	Alpha-Gurjunène	0.105
26.34	87-44-5	Béta-Caryophyllène	1.664
26.84	3691-12-1	Alpha-Guaiène	0.065
26.87	-	Hydrocarbure Sequiterpénique Masse Molaire 204	0.013

Saint Beuzire le 15/03/2023 13:59  
Dr. Gilles FIGUEREDO  
Directeur du laboratoire



Référence de la commande : 07/03/2023  
 Date de réception de l'échantillon : 08/03/2023  
 Version document : ENR-047-V2 du 01/08/2021

**HELPAC - AUZON**  
**Laurent PAULET**  
**La Baraque**  
**43390 SAINT HILAIRE**  
**FRANCE**

**BULLETIN D'ANALYSE N°: 76611**
**HE Niaouli**
**Analyse chromatographique (suite)**

Tr	N° CAS	Composés	% Fid
27.26	6753-98-6	Alpha-Humulène	0.256
27.37	25246-27-9	Allo-Aromadendrène	0.298
27.67	-	Hydrocarbure Sesquiterpénique Masse Molaire 204	0.037
27.68	30021-74-0	Gamma-Muuroène	0.022
28.13	21747-46-6	Viridiflorène	0.697
28.23	-	Hydrocarbure Sesquiterpénique Masse Molaire 204	0.010
28.28	473-13-2+31983-22-9	Alpha-Sélinène+Alpha-Murolène	0.159
28.67	39029-41-9	Gamma-Cadinène	0.110
28.76	483-76-1	Delta-Cadinène	0.130
28.87	72937-55-4	Cis-Calaménène	0.014
28.89	41929-05-9	Zonarène	0.007
29.13	-	Hydrocarbure sesquiterpénique Masse molaire 204	0.013
29.23	-	Hydrocarbure sesquiterpénique Masse molaire 204	0.015
29.75	40716-66-3	(E)-Nérolidol	2.522
29.99	-	Hydrocarbure Sesquiterpénique Masse Molaire 204	0.011
30.14	5986-49-2	Palustrol	0.078
30.43	1139-30-6	Oxyde de Caryophyllène	0.188
30.52	-	Hydrocarbure Sesquiterpénique Masse Molaire 218	0.033
30.75	552-02-3	Viridiflorol	3.003
30.97	577-27-5	Lédol	0.432
31.76	5937-11-1	Epi-Alpha-Cadinol	0.046
32.13	473-16-5	Alpha-Eudésmol	0.044
		<b>Total</b>	<b>99.613</b>

Saint Beuzire le 15/03/2023 13:59  
 Dr. Gilles FIGUEREDO  
 Directeur du laboratoire

