



Laboratoire de Contrôle des Pesticides  
- Division de la Phytopharmacie et du Contrôle des Pesticides -  
☎ 1042 ☎ 034 05 610 69 ✉ spcplabo@moov.mg

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêches  
Secrétariat Général  
Direction Générale de l'Agriculture  
Direction de la Protection des Végétaux  
Service de la Phytopharmacie

## RAPPORT D'ANALYSE N°1558/19

Reçu au laboratoire le	05/11/19	Provenance	ALJ
Analyse validée le	11/11/19	☒	Tsimbazaza
Edité le	11/11/19	☎	034 90 863 72

**DENOMINATION ET DESCRIPTION :** Un (01) échantillon d' Extrait de Gingembre , dans un flacon en plastique transparent de 50 ml

**Nom scientifique :** *Zinziber officinale*

**Nom vernaculaire :** GINGEMBRE

**Code :** 127

**FICHER :** A7806

**SERVICE DEMANDE :** Détermination de la teneur en ses différents constituants

**METHODE D'ANALYSE :** Chromatographie en phase gazeuse

**CONDITIONS OPERATOIRES :**

- Colonne capillaire , OV1 (30 m x 0,32 mm x 0,25 µm) / Four : 60 °C (4,5 mn) à 210 °C (3°/mn)
- Température Détecteur (FID) : 260 °C – Température Injecteur : 240 °C
- Gaz vecteur : Azote U - Débit : 3 ml/mn / Injection : mode split / Intégration : pourcentage d'aire

### - RESULTAT DES ANALYSES

Constituants	Code 127 (%)	Valeurs Indicatives (1)	Valeurs Indicatives (2)	
α-thuyène	0,20	-	Monoterpènes <b>HE:</b> 17 à 25 %	
α-pinène	3,98	3,30 à 4,70		
camphène	11,81	11,60 à 16,30		
sabinène	-	0,30 à 0,50		
β-pinène	0,56	0,30 à 0,60		
myrcène	1,31	1,10 à 1,46		
α-phéllandrène	0,36	0,30 à 0,50		
β-phéllandrène+ limonène	11,72	10,60 à 13,40		
terpinolène	0,25	0,30 à 0,60		
Linalol	0,16	0,20 à 0,50		-
Bornéol	0,77	0,32 à 1,0		-
α-terpinéol	0,29	0,10 à 0,45	-	
Néral	3,14	1,0 à 3,05	-	
Géranol	-	0,41 à 1,10	-	
Géranial	4,19	1,70 à 4,70	-	

Constituants	Code 127 (%)	Valeurs Indicatives (1)	Valeurs Indicatives (2)	
Acétate de citronellyle	0,33	0,23 à 1,10	Sesquiterpènes <b>HE</b> 50 à 66 %	
Alpha -copaène	0,82	0,34 à 1,10		
Acétate de géranyle	0,19	0,30 à 1,20		
β-élémane	-	0,10 à 0,57		
β-caryophyllène	0,38	0,47 à 0,68		
α-humulène	0,56	0,38 à 1,18		
(E)-β-farnesène	0,27	0,10 à 0,40		
<b>Ar-curcumène</b>	<b>6,86</b>	<b>5,47 à 6,60</b>		
<b>α-zingibérène</b>	<b>28,17</b>	<b>27,0 à 32,10</b>		
<b>β-bisabolène</b>	<b>5,20</b>	<b>2,24 à 4,35</b>		
<b>α-farnésène</b>	<b>3,60</b>	<b>4,30 à 10,20</b>		
<b>β-sesquiphéllandrène</b>	<b>11,11</b>	<b>9,90 à 12,40</b>		
Oxyde de caryophyllène	0,49	0,34 à 0,70		-
Benzoate de benzyle	-	0,44 à 0,69		-

- **CONCLUSIONS :** Pour l'échantillon analysé , les monoterpènes représentent (30,19 %) des composés identifiés , et les sesquiterpènes qui sont les composés aromatiques de l'**HE de Gingembre** en constituent les (57,49 %) présentant comme constituant majoritaire le α -zingibérène à (28,17 %) . Son profil chromatographique est dans l'ensemble comparable à celui de l' HE de Gingembre habituellement rencontré.

- (1) : Valeurs déjà trouvées au laboratoire pour l'**Huile Essentielle** de Gingembre
- (2) : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

- L'HE de Gingembre n'étant pas encore normalisée les valeurs limites sont données à titre indicatif pour l'usage du client ,

LE CHEF DE SERVICE Phytopharmacie  
et Contrôle des Pesticides et Engrais minéraux

ANDRIAMANDISONA Lalanirina Jonah

FICHER / A7806

GINGEMBRE - A L J

METHODE / MI 582

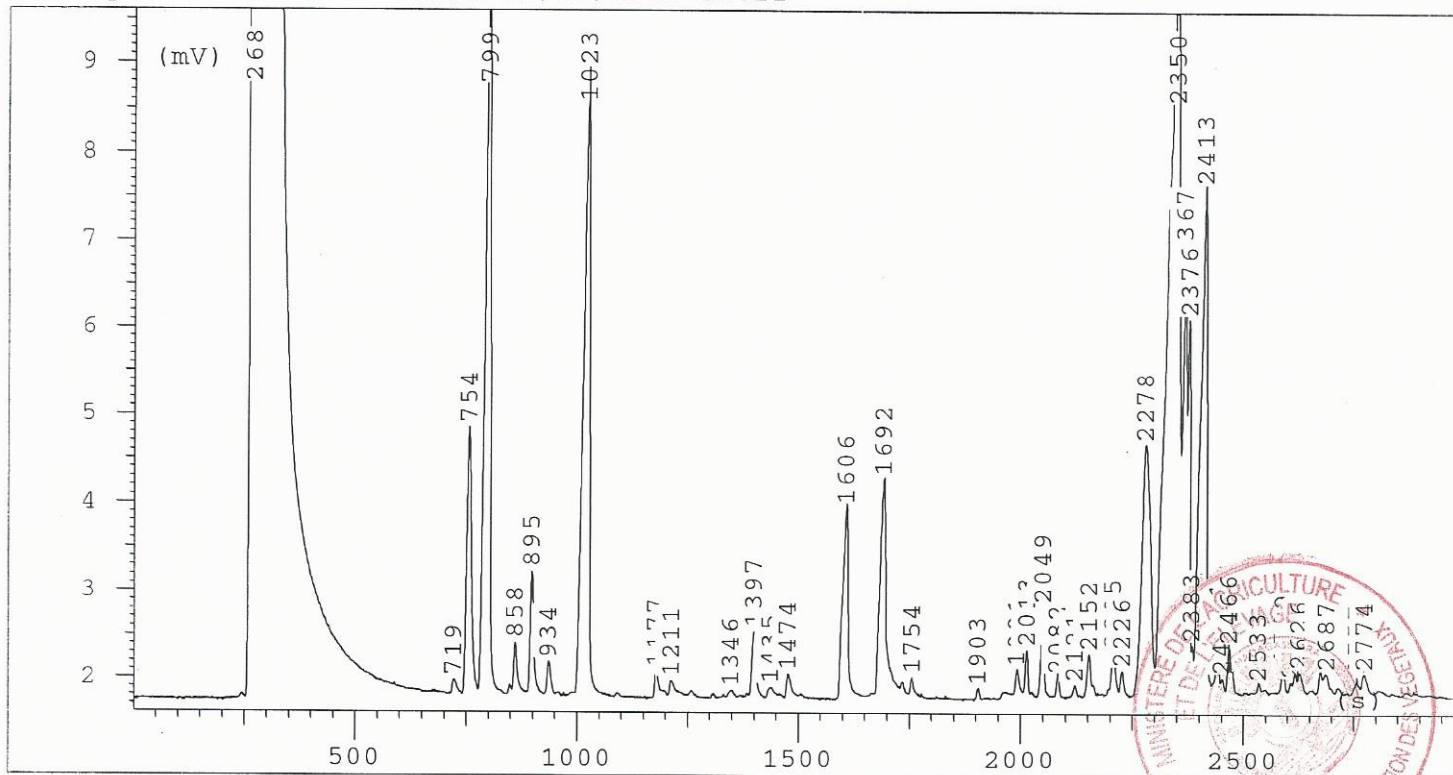
Lot : GIN 127

11/11/19

Constituants	Temps de rétention	Surface
alpha-thuyène	719	1855 0,20487707
alpha-pinène	754	36050 3,98157321
camphène	799	106983 11,8158293
beta-pinène	858	5097 0,56294254
myrcène	895	11864 1,31032967
alpha-phéllandrène	934	3248 0,35872815
beta-phéllandrène	1023	106132 11,7218399
terpinolène	1177	2256 0,24916586
linalol	1211	1481 0,16357032
	1346	836 0,09233274
Bornéol	1397	6939 0,76638381
	1435	1357 0,14987503
alpha-terpinéol	1474	2647 0,29235019
néral	1606	28442 3,14130112
géraniol	1692	37938 4,19009499
	1754	1415 0,15628089
	1991	2557 0,28241006
acétate de citronellyle	2013	3013 0,33277337
alpha-copaène	2049	7469 0,82492012
acétate de géranyle	2082	1723 0,19029821
	2121	1011 0,11166076
beta-caryophyllène	2152	3471 0,38335758
alpha-humulène	2205	5038 0,55642624
(E)-Beta-farnésène	2226	2480 0,27390573
<b>ar-curcumène</b>	2278	62100 <b>6,85868784</b>
<b>alpha-zingibérène</b>	2350	255034 <b>28,1674492</b>
<b>beta-bisabolène</b>	2367	47092 <b>5,20111639</b>
alpha-farnésène	2376	32620 3,60274392
<b>beta-sesquiphéllandrène</b>	2413	100573 <b>11,1078714</b>
	2441	3979 0,43946407
	2451	1246 0,13761554
oxyde de caryophyllène	2466	4459 0,49247808
	2533	990 0,1093414
	2589	2351 0,25965821
	2616	1626 0,17958497
	2626	2624 0,28980993
	2673	1754 0,19372204
	2687	2998 0,33111668
	2757	1684 0,18599083
	2774	2989 0,33012267
		905421 100



Analyse : A7806 GINGEMBRE 11/11/2019 13:22



A7806S GINGEMBRE 11/11/2019 13:22

RESULTATS D'INTEGRATION

FICHER : A7806

METHODE : MI774

TEMPS	SURFACE	CB
262	6309679	h1
268	19314661	s0
719	1855	z1
754	36050	z1
799	106983	z2
858	5097	z2
895	11864	z1
934	3248	z1
1023	106132	z1
1177	2256	z1
1211	1481	z1
1346	836	z1
1397	6939	z2
1435	1357	z1
1474	2647	z1
1606	28442	z1
1692	37938	z2
1754	1415	t1
1903	789	z1
1991	2557	z1
2013	3013	z2
2049	7469	z1
2082	1723	z1
2121	1011	z1
2152	3471	z1
2205	5038	z2
2226	2480	z3
2278	62100	h1