

APPENDIX

TABLE 1

Major compounds present in some *Myrcianthes* spp. essential oils.

Species	Country, location	Essential oil constituents (>2,0%)	Biological observations	References
<i>M. callicoma</i> McVaugh	Argentina	α -Pinene, limonene, and 1,8-cineole.		Carmen et al., 1972
<i>M. cisplatensis</i> (Camb.) Berg	Argentina	1,8-Cineole (13,5%), and geraniol (8,4%).		Taher et al., 1983
<i>M. cisplatensis</i> (Camb.) Berg	Argentina, Catamarca. (Air-dried leaves) (0,15%)	1,8-Cineole (40,7%), limonene (22,1%), α -terpineol (7,7%), linalool (4,8%), and α -pinene (4,3%).		Zygadlo et al., 1997
<i>M. cisplatensis</i> (Camb.) Berg	Uruguay, 'Cerros pelados', Canelones. (Air-dried leaves)	1,8-Cineole (53,8%), α -pinene (16,6%), α -terpineol (4,2%), limonene (4,1%), and thujopsan-4 α -ol (2,0%).		Lorenzo et al., 2001
<i>M. cisplatensis</i> Camb.) Berg	Brazil, Alegrete, Rio Grande do Sul. (Fresh leaves) (0,2%)	1,8-Cineole (29,8%), limonene (10,9%), β -caryophyllene (10,8%), α -pinene (8,9%), α -terpineol (5,7%), guaiol (4,9%), globulol (4,8%), α -selinene (2,7%), aromadendrene (2,5%), and α -humulene (2,0%).		Apel et al., 2006
<i>M. cisplatensis</i> (Camb.) Berg	Argentina (Dried leaves)	1,8-Cineole (45,7%), limonene (27,1%), α -terpineol (7,7%), linalool (4,8%), α -pinene (4,3%), and δ -cadinene (2,3%).	Fumigant and repellent properties against permethrin-resistant head lice.	Tolozza et al., 2006
<i>M. coquimbensis</i> (Barn�oud) L.R. Landrum & Grifo	Chile, La Serena. (Air-dried leaves)	Limonene (14,5%), carvone (8,7%), α -pinene (7,2%), β -pinene (5,7%), <i>p</i> -cymene (5,3%), <i>trans</i> -carveol (4,9%), <i>cis</i> -pinocarveol (4,3%), linalool (4,1%), <i>trans</i> -linalool oxide (furanoid) (3,6%), myrtenal (3,4%), pinocarvone (3,2%), verbenone (2,9%), <i>cis</i> -linalool oxide (furanoid) (2,8%), and myrtenol (2,2%).		Tucker et al., 2002
<i>M. discolor</i> (Kunth) McVaugh	Ecuador, Loja-Chuquiribamba Road, Loja. (Fresh leaves) (0,08%)	β -Caryophyllene (29,40%), bicyclogermacrene (7,45%), β -elemene (6,93%), α -cubebene (6,06%), α -humulene (3,96%), δ -cadinene (3,2%), limonene (2,63%), and amorpha-4,7(11)-diene (2,28%).	Strong inhibitory effect against acetylcholinesterase (AChE) and moderate antiradical effect.	Romero et al., 2023
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Jamaica, Douglas Castle, St. Ann. (Air-dried leaves)	Limonene (56,0%), α -terpineol (10,9%), 1,8-cineole (7,1%), α -pinene (6,9%), and β -pinene (2,0%).		Tucker et al., 1992
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Cuba, Pinar del Río. (Leaves and stalks) (1,4%)	α -Pinene (41,8%), limonene (30,0%), 1,8-cineole (6,5%), α -terpineol (5,7%), and <i>cis</i> -piperityl acetate (2,1%).		Pino et al., 2000
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Costa Rica, Monteverde. (Fresh leaves)	(See Cole et al., 2008).	Cytotoxic to Hep G2 and SK-Mel-28 cells.	Werka et al., 2007

<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Costa Rica, Monteverde. (Fresh leaves) (0,03%)	1,3,5-Trimethoxybenzene (15,7%), α -cadinol (10,4%), (Z)-hex-3-en-1-ol (10,0%), eudesma-4(15),7-dien-1 β -ol (9,0%), caryophyllene oxide (7,8%), spathulenol (7,5%), muurola-4,10(14)-dien-1 β -ol (4,7%), caryophylla-4(12),8(13)-dien-5 β -ol (4,2%), humulene epoxide II (3,9%), τ -muurolol (3,5%), α -muurolol (3,2%), and (E)-methylisoeugenol (2,5%).		Cole et al., 2008
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Venezuela, Aldea Llanetes, Táchira. (Fresh leaves) (0,08%)	β -Caryophyllene (11,5%), myrcene (8,9%), phellandrene/limonene (8,7%), α -humulene (6,7%), α -copaen-8-ol (6,7%), globulol (4,9%), viridiflorol (4,7%), bicyclogermacrene (4,4%), α -copaene (3,5%), δ -cadinol (2,8%), δ -cadinene (2,6%), linalool (2,3%), and τ -cadinol (2,1%).		Mora et al., 2009
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Costa Rica, Santo Domingo, Heredia (Fresh leaves) (0,5%)	Methyl (E)-cinnamate (39,6%), limonene (34,6%), α -pinene (6,8%), linalool (6,8%), and heptan-2-ol (2,0%).		Chaverri & Ciccio, 2017
<i>M. fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Ecuador, Cerro Villonaco, Loja. (Aerial parts) (0,28-0,38%)	Geranial (23,6-31,1%), neral (17,8-24,3%), β -pinene (3,9-7,5%), α -pinene (2,8-5,9%), (2E,6E)-farnesal (3,2-8,0%), (2Z,6E)-farnesal (3,0-6,7%), and geraniol (2,5-3,1%).	Antimicrobial activity against <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Candida albicans</i> , and <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Armijos et al., 2018
<i>M. gigantea</i> (D. Legrand) D. Legrand	Brazil, Espumoso, Rio Grande do Sul. (Fresh leaves) (0,1%)	Spathulenol (28,9%), <i>iso</i> -spathulenol (9,5%), α -cadinol (7,0%), caryophyllene oxide (6,7%), limonene (4,5%), α -pinene (3,5%), β -pinene (2,8%), globulol (2,8%), α -copaene (2,6%), β -selinene (2,5%), and (Z)-hex-3-en-1-ol (2,4%).		Apel et al., 2006
<i>M. leucoxylla</i> (Ortega) McVaugh	Colombia, Pamplona, Santander. (Dried leaves) (0,3%)	α -Pinene (28,4%), 1,8-cineole (15,7%), β -caryophyllene (8,8%), spathulenol (3,3%), guaiol (3,1%), β -humulene (3,0%), and caryophyllene oxide (3,0%).	Antimicrobial activity against <i>Staphylococcus aureus</i> . Antioxidant activity.	Yáñez et al., 2013. Granados et al., 2014
<i>M. leucoxylla</i> (Ortega) McVaugh	Colombia, Andean Plateau, Sabana de Bogotá (Fresh leaves) (0,1%)	Caryophyllene oxide (21,7%), α -terpineol (8,0%), linalool (7,8%), 1,8-cineole (6,3%), geraniol (5,1%), <i>epi</i> -globulol (3,4%), geranyl acetate (3,2%), germacrene D (3,2%), 2-carene (2,9%), and τ -cadinol (2,7%).	Antimicrobial activity against <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Salmonella typhimurium</i> .	Pombo et al., 2016
<i>M. leucoxylla</i> (Ortega) McVaugh	Colombia, Bogotá (Young fresh leaves) (0,1%)	Limonene (21,2%), myrcene (17,4%), spathulenol (7,1%), β -pinene (8,4%), α -pinene (5,4%), caryophyllene oxide (2,7%), linalool (2,4%), α -terpineol (2,3%),		Quijano-Célis et al., 2016

		terpinen-4-ol (2,2%), and α -cadinol (2,2%).		
<i>M. myrsinoides</i> (Kunth) Grifo	Venezuela, Mérida. (Leaves) (0,5%)	Terpinen-4-ol (32,2%), <i>o</i> -cymene (8,2%), spathulenol (7,6%), caryophyllene oxide (7,1%), α -terpineol (4,1%), β -oplophenone (3,9%), limonene (3,8%), isoaromadendrene epoxide (3,8%), humulene epoxide II (3,0%), and τ -muurolol (2,5%).	Antimicrobial activity against <i>Bacillus cereus</i> , <i>B. subtilis</i> , and <i>Staphylococcus epidermidis</i> .	Araujo et al., 2017
<i>M. myrsinoides</i> (Kunth) Grifo	Ecuador, Gonzanamá, Loja. (Fresh leaves) (0,3%)	Caryophyllene (16,6%), <i>trans</i> -calamenene (15,9%), 1,8-cineole (10,4%), spathulenol (6,2%), limonene (5,3%), <i>trans</i> -cadin-1,4-diene (3,5%), <i>cis</i> -muurola-4(14),5-diene (2,6%), α -pinene (2,5%), α -copaene (2,1%), germacrene D (2,1%), and α -terpineol (2,0%).		Montalván et al., 2018
<i>M. osteomeloides</i> (Rusby) McVaugh	Bolivia, Cochabamba. (Fresh leaves) (0,6%)	1,8-Cineole (55,7%), α -pinene (17,9%), α -terpineol (8,5%), β -pinene (4,6%), and limonene (4,1%).		López et al., 2005
<i>M. pseudo-mato</i> (D. Legrand) Mc.Vaugh	Argentina, Oran, Salta. (Dried leaves) (0,3%)	1,8-Cineole (32,5%), β -caryophyllene (18,9%), sabinene (6,6%), α -pinene (6,5%), aromadendrene (5,4%), τ -muurolol (4,5%), (<i>E</i>)-nerolidol (3,5%), τ -cadinol (3,4%), spathulenol (3,3%), α -terpineol (2,7%), β -eudesmol (2,3%), and α -humulene (2,1%).	Antimicrobial activity against <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> and <i>Micrococcus luteus</i> .	Demo et al., 2002
<i>M. pseudo-mato</i> (D. Legrand) Mc.Vaugh	Bolivia, Cochabamba. (Fresh leaves) (0,1%)	1,8-Cineole (24,4%), α -pinene (17,1%), linalool (11,7%), limonene (8,5%), γ -terpinene (7,3%), <i>p</i> -cymene (3,9%), and α -terpineol (2,4%).		López et al., 2005
<i>M. pungens</i> (Berg) D. Legrand	Argentina (Leaves)	1,8-Cineole (13,5%), pulegone (9,4%), farnesol (9,0%), nerol (5,4%), and geraniol (4,5%).		Ubiergo et al., 1986
<i>M. pungens</i> (Berg) D. Legrand	Argentina, Catamarca. (Air-dried leaves) (0,2%)	1,8-Cineole (45,9%), limonene (17,3%), α -terpineol (8,1%), α -pinene (3,3%), linalool (3,0%), and globulol (2,8%).		Zygodlo et al., 1997
<i>M. pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Brazil, Viamão, Rio Grande do Sul. (Fresh leaves) (0,1%)	β -Caryophyllene (10,1%), spathulenol (9,7%), β -elemene (9,1%), α -cadinol (8,0%), bicyclogermacrene (6,9%), globulol (6,2%), <i>epi</i> -globulol (4,7%), β -bisabolene (3,3%), (<i>E</i>)- γ -bisabolene (3,3%), β -selinene (3,1%), 1,8-cineole (2,7%), caryophyllene oxide (2,3%), α -pinene (2,1%), τ -muurolol (2,1%), α -humulene (2,0%), and δ -cadinene (2,0%).		Apel et al., 2006
<i>M. pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Brazil, Pelotas, Rio Grande do Sul.	β -Caryophyllene (32,7%), germacrene D (14,2%),		Marín et al., 2008

	(Cultivated, fresh edible, and ripped fruits)	bicyclogermacrene (11,2%), β -eudesmol (8,1%), furfural (7,7%), <i>epi</i> -globulol (3,9%), elemol (3,8%), α -humulene (3,3%), γ -eudesmol (2,5%), and α -eudesmol (2,5%).		
<i>M. pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	Brazil, Maringá. (Dried leaves) (0,2%)	β -Caryophyllene (11,7%), 1,8-cineole (10,1%), bicyclogermacrene (7,9%), 5- <i>epi</i> -neointermedeol (6,0%), caryophyllene oxide (5,2%), limonene (3,5%), β -selinene (3,4%), (<i>E</i>)- β -ocimene (3,3%), β -elemene (3,0%), δ -cadinene (3,0%), α -cubebene (2,8%), germacrene A (2,3%), and germacrene B (2,2%).	Antimicrobial activity against <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Bacillus cereus</i> .	de Jesús et al., 2021
<i>M. rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Ecuador, Cerro el Villonaco, Loja. (Fresh leaves) (0,3%)	Geranial (33,7%), neral (25,0%), β -pinene (9,0%), α -pinene (6,9%), geranyl acetate (3,0%), and geraniol (2,3%).		Malagón et al., 2003
* <i>M. rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Costa Rica, Chomogo, Monteverde. (Fresh leaves)	(See Cole et al., 2008).	Cytotoxic to SK-Mel-28 cells.	Werka et al., 2007
* <i>M. rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Costa Rica, Chomogo, Monteverde. (Fresh leaves) (0,02%)	Linalool (17,7%), α -cadinol (14,4%), spathulenol (11,1%), τ -cadinol (9,6%), 1-epicubenol (6,9%), α -muurolol (5,5%), cyclocolorenone (4,9%), α -terpineol (3,5%), eudesma-4(15),7-dien-1 β -ol (3,4%), caryophyllene oxide (3,3%), tetradecan-1-ol (3,3%), <i>trans</i> -calamenene (2,5%), and δ -cadinene (2,2%).		Cole et al., 2008
* <i>M. rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Costa Rica, Brillante, Monteverde. (Fresh leaves)	(<i>E</i>)-Hex-2-enal (46,1%), 1,8-cineole (12,5%), linalool (9,1%), α -cadinol (6,7%), α -terpineol (4,4%), τ -muurolol (2,6%), and terpinen-4-ol (2,0%).		Cole et al., 2008
<i>M. rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	Colombia, Macheta, Cundinamarca (Fresh leaves) (0,28%)	Citronelal (27,3%), myrcene (17,7%), citronelol (15,5%), neoisopulegol (6,6%), α -pinene (4,2%), β -pinene (4,2%), β -caryophyllene (2,5%), isopulegol (2,3%), and α -farnesene (2,2%).		Silva et al., 2016
<i>M. sp. nov.</i> 'black fruit'	Costa Rica, Monteverde. (Fresh leaves)	1,8-Cineole (52,8%), α -pinene (11,8%), α -terpineol (11,7%), heptan-2-ol (11,1%), β -pinene (8,4%), and limonene (4,3%).	In vitro cytotoxic activity against Hep-G2 and SK-Mel-28 human tumor cell lines.	Setzer et al., 1999
<i>M. sp. nov.</i> 'black fruit'	Costa Rica, Monteverde. (Fresh leaves)	1,8-Cineole (38,3%), α -terpineol (21,2%), heptan-2-ol (15,5%), terpinen-4-ol (4,2%), and β -pinene (3,8%).		Cole et al., 2008

* According to *Manual de Plantas de Costa Rica*, vol. 6, *M. rhopaloides* (Kunth) McVaugh does not inhabit Costa Rica, and this name could probably have been used instead of *M. storkii* (?) (Barrie, 2007, p. 770).

TABLE 2

Chemical constituents of the essential oils of *Myrcianthes storkii* from Costa Rica

^a Compound	^b RI _{Lit}	^c RI _{Exp}	^d Sw10 _{Exp}	Class	(L) Leaf (%)	(F) Floral buds (%)	(T) Twigs (%)	^e IM
3-Methylbut-2-enal	790		1 206(F)	A		^f tr		2;3
Hexanal	801		1 084(L,F)	A	tr	tr	tr	2;3
(E)-Hex-2-enal	846	841	1 222(L)	A	0,10	0,01		1;2;3
(Z)-Hex-3-enol	850	850	1 384(F)	A	0,65	0,08		1;2;3
(E)-Hex-2-enol	854	853		A		tr		1;3
Hexan-1-ol	863	863	1 352(L,F)	A	0,11	0,02	0,03	1;2;3;4
2-Butyl furan	885	882		Misc.		tr		1;3
Heptan-2-one	889	888		A		tr		1;3
Nonane	900	900		A			0,02	1;3
Bornylene (2-Bornane)	908		1 512(T)	M			tr	2;3
Heptanal	901	900	1 189(T)	A	0,04	tr	0,02	
Anisole	913	914		B			0,03	1;3
Tricyclene	921	920		M	0,02			1;3
Cumene	924	924	1 177(L)	B	tr			1;2;3
α -Thujene	924	926		M	0,15	0,16	0,02	1;3
3,5-Dimethylene-1,4,4-trimethylcyclopentene	931		1 179(F)	IT		tr		2;3
α-Pinene	932	933	1 029(L,F,T)	M	5,48	15,23	1,57	1;2;3;4
α -Fenchene	945	944	1 056(L,F)	M	0,04	tr		1;2;3
Camphene	946	945	1 068(L,F)	M	tr	0,13		1;2;3
(E)-Hept-2-enal	947	946		A	0,03		tr	1;3
Thuja-2,4(10)-diene	953	953	1 128(L,F)	M	tr	0,03		1;2;3
Isobutyl butanoate	958	961	1 159(F)	A		tr		1;2;3
Sabinene	969	972	1 123(F)	M		0,11		1;2;3
Oct-1-en-3-one	972	973		A	0,03		tr	1;3
β -Pinene	974	977	1 112(L,F,T)	M	0,64	0,88	0,15	1;2;3;4
Octan-3-one	979	979		A			tr	1;3
2-Pentylfuran	984	984	1 232(L,T)	Misc.	tr		tr	1;2;3
6-Methylhept-5-en-2-one	987	985	1 337(F)	A		tr		1;2;3
Myrcene	988	990	1 168(L,T)	M	17,44	8,59	1,78	1;2;3
Octanal	998	995	1 292(L,T)	A	0,18		0,06	1;2;3
δ -2-Carene	1 001	1 001	1 138(F)	M		tr		1;2;3
(E)-Hex-3-enyl acetate	1 001	1 000		A	0,06			1;3
α -Phellandrene	1 002	1 006	1 175(T)	M	0,46	0,63	0,13	1;2;3
<i>p</i> -Mentha-1(7),8-diene	1 003		1 172(L,F)	M	tr	tr		2;3
δ -3-Carene	1 008	1 011	1 149(L,F,T)	M	0,66	0,45	0,12	1;2;3
α -Terpinene	1 014	1 017	1 182(L,T)	M	0,13	0,14	0,05	1;2;3
<i>m</i> -Cymene*	1 020	1 021	1 272(L,F,T)	M	tr	tr	0,43	1;2;3
<i>p</i> -Cymene*	1 022	1 024		M	3,71	1,59		1;3
Limonene	1 024	1 029	1 204(L,F,T)	M	3,91	0,10	0,87	1;2;3;4
β -Phellandrene	1 025	1 030	1 212(L,T)	M	2,00	0,10	0,37	1;2;3
1,8-Cineole	1 026	1 031	1 211(L)	OM	2,80	4,26	0,09	1;2;3;4
(Z)- β -Ocimene	1 032	1 035	1 235(L,T)	M	0,94	1,50	0,18	1;2;3
Phenyl acetaldehyde	1 041	1 041		B			0,05	1;3
(E)- β -Ocimene	1 044	1 045	1 252(L,T)	M	0,43	0,22	0,09	1;2;3
(E)-Oct-2-enal	1 049		1 427(L)	A	tr			2;3
Isopentyl butanoate	1 052	1 056	1 270(L,F)	A	tr	tr		1;2;3
γ -Terpinene	1 054	1 058	1 245(L,T)	M	0,44	0,32	0,19	1;2;3
(E)-Oct-2-en-1-ol	1 060	1 064		A	tr			1;3
Octan-1-ol	1 063	1 065	1 559(L,F)	A	0,02	0,02	0,05	1;2;3

<i>cis</i> -Linalool oxide (Furanoid)	1 067		1 439(F)	OM		tr		2;3
<i>p</i> -Cresol	1 071	1 071		B		0,02		1;3
4-Pentenyl butanoate	1 076	1 075	1 341(L)	A	tr	0,32		1;2;3
<i>m</i> -Cymenene	1 082	1 083	1 420(L,F)	M	tr	tr		1;2;3
<i>trans</i> -Linalool oxide (Furanoid)	1 084		1 468(F)	OM		tr		2;3
<i>p</i> -Mentha-2,4(8)-diene	1 085	1 085		M	0,02	tr		1;3
Terpinolene	1 086	1 089	1 1282(T)	M	0,48	0,51	0,20	1;2;3
Methyl benzoate	1 088	1 091		B		tr		1;3
<i>p</i> -Cymenene	1 089	1 091	1 484(L,F)	M	0,03	tr	0,05	1;2;3
6,7-Epoximyrcene	1 090		1 410(L,F)	OM	tr	tr		2;3
Linalool	1 095	1 097	1 552(L,F,T)	OM	2,05	2,65	0,37	1;2;3;4
Undecane	1 100		1 100(L)	A	tr			2;3;4
Nonanal	1 100	1 104	1 394(L,T)	A	0,22	tr	0,80	1;2;3
Perillene	1 102	1 105	1 420(L,T)	Misc.	tr	0,10	0,05	1;2;3
1,3,8-Menthatriene	1 108		1 218(F)	M		tr		2;3
3-Methyl-3-butenyl isovalerate	1 112	1 114		A		0,06		1;3
<i>exo</i> -Fenchol	1 118	1 120		OM		0,05		1;3
<i>cis-p</i> -Menth-2-en-1-ol	1 118	1 120		OM	tr			1;3
α -Campholenal	1 122		1 487(F)	OM		tr		2;3
<i>trans</i> -Pinocarveol	1 135		1 646(F)	OM		tr		2;3
<i>trans-p</i> -Menth-2-en-1-ol	1 136	1 139	1 624(L)	OM	tr	0,04		1;2;3
<i>cis</i> -Verbenol	1 137		1 650(F)	OM		tr		2;3
(<i>E</i>)-Epoxy-ocimene	1 137		1 486(L)	OM	tr			2;3
<i>cis-p</i> -Menth-1,8-diene-1-ol	1 138		1 667(F)	OM		tr		2;3
<i>neo-allo</i> -Ocimene	1 140	1 144		M		0,06		1;3
<i>trans</i> -Verbenol	1 140		1 672(F)	OM		tr		2;3
Veratrol	1 141		1 726(F)	OM		tr		2;3
<i>p</i> -Menth-3-en-8-ol	1 145	1 146		OM		tr		1;3
Citronellal	1 148	1 158		OM		0,01		1;3
(<i>E</i>)-Non-2-enal	1 157	1 159	1 531(L,F,T)	A	0,51	0,01	0,24	1;2;3
Pinocarvone	1 160	1 166	1 555(F)	OM		0,01		1;2;3
1,3-Dimetoxybenzene	1 165	1 167		B			0,05	1;3
Ethyl benzoate	1 169	1 170	1 658(F)	B		0,09		1;2;3
Nonan-1-ol	1 172	1 171		A			0,05	1;3
Terpinen-4-ol	1 174	1 178	1 597(L,F)	OM	0,37	0,27	0,05	1;2;3;4
Naphthalene	1 178	1 183	1 721(L)	B	0,43			1;2;3
<i>m</i> -Cymen-8-ol	1 176		1 846(F)	OM		tr		2;3
<i>p</i> -Cymen-8-ol	1 179		1 846(L,F)	OM	tr	tr		2;3
Cryptone	1 183	1 185		IT	0,06	tr		1;3
Methyl salicylate	1 190	1 191	1 760(L,F)	B	0,29	0,37	0,16	1;2;3
α -Terpineol	1 192	1 195	1 693(F)	OM	0,16	0,15	0,07	1;2;3
Myrtenal	1 195		1 614(F)	OM		tr		2;3
<i>trans-p</i> -Menth-2-one	1 199	1 198		OM		0,15		1;3
Decanal	1 201	1 206	1 497(T)	A	0,04	tr	0,61	1;2;3
Verbenone	1 204		1 688(F)	OM		tr		2;3
<i>trans</i> -Piperitol	1 207	1 209		OM	0,02	0,07		1;3
Octyl acetate	1 211	1 214		A	0,07			1;3
<i>trans</i> -Carveol	1 215	1 219	1 831(F)	OM		tr		1;2;3
(<i>E,E</i>)-2,4-Nonadienal	1 220	1 221		A	0,06	tr		1;3
1- <i>p</i> -Menth-9-al	1 221	1 222		OM			tr	1;3
β -Cyclocitral	1 225	1 222		IT	tr			1;3
<i>cis</i> -Carveol	1 226		1 861(F)	OM		tr		2;3
Nerol	1 227	1 230		OM	0,11	0,02	tr	1;3

Cumin aldehyde	1 238	1 237		OM		0,01		1;3
Carvone	1 239		1 719(F)	OM		tr		2;3
(Z)-Dec-3-en-1-ol	1 242	1 245		A	0,04	0,02	0,05	1;3
Geraniol	1 249	1 248		OM	0,06	0,04	0,06	1;3;4
(E)-Dec-4-en-1-ol	1 259	1 252		A		0,03		1;3
Pent-4-enyl hexanoate	1 260	1 254	1 534(F)	A		tr		1;2;3
(E)-Dec-2-enal	1 260	1 261	1 638(L,T)	A	0,19	0,07	0,41	1;2;3
trans-Ascaridole glycol	1 266		2 086(F)	OM		tr		2;3
Ethyl salicylate	1 266	1 261	1 796(L)	B	tr	0,06		1;2;3
Nonanoic acid	1 267	1 266		A			0,05	1;3
Dodecanol	1 271	1 271		A			0,50	1;3
Dihydro-linalool acetate	1 272	1 269		OM		tr		1;3
p-Menth-1-en-7-al (Phellandral)	1 280	1 283		OM	0,02	0,12		1;3
Car-2-en-10-al	1 289	1 281		OM		tr		1;3
p-Cymen-7-ol (Cumic alcohol)	1 289		2 093(F)	OM		tr		2;3
(2Z,4Z)-Deca-2,4-dienal	1 292	1 292		A	tr		0,05	1;3
Undecan-2-one	1 293	1 293	1 598(T)	A			0,05	1;2;3
Carvacrol	1 298	1 296		OM	0,05			1;3
2-Methylnaphthalene	1 298	1 299	1 830(L)	B	0,06			1;2;3
Undecanal	1 305	1 306		A			0,02	1;3
4-Hydroxy-cryptone	1 314		2 238(F)	IT		tr		2;3
(2E,4E)-Deca-2,4-dienal	1 315	1 317		A	0,10	0,05	0,27	1;3
Myrtenyl acetate	1 324	1 324		OM		tr		1;3
cis-Sabinyl acetate	1 325	1 336		OM		0,01		1;3
α-Cubebene	1 345	1 351	1 453(F,T)	S	2,10	2,14	tr	1;2;3
(E)-Undec-2-enal	1 357	1 363		A			0,20	1;3
Neryl acetate	1 359	1 364		OM	0,04			1;3
Cyclosativene	1 369	1 366		S	tr			1;3
trans-p-menth-6-en-2,8- diol	1 371		2 314(F)	OM		tr		2;3
α-Ylangene	1 373	1 373	1 473(L,F,T)	S	0,07	0,06	0,11	1;2;3
Isoledene	1 374	1 374		S		0,04		1;3
α-Copaene	1 374	1 378	1 484(L,F,T)	S	2,22	2,24	2,19	1;2;3
Geranyl acetate	1 379	1 382		OM		0,02		1;3
β-Cubebene	1 387	1 385	1 529(L)	S	tr	0,20		1;2;3
β-Bourbonene	1 387	1 387	1 508(L,F,T)	S	0,28	0,14	0,32	1;2;3
α-Bourbonene	1 388	1 388	1 501(L)	S	0,10			1;2;3
β-Elemene	1 389	1 393	1 582(F)	S	0,38	0,41	0,18	1;2;3
Dec-9-enyl acetate	1 399	1 398		A	0,08	0,10		1;3
Tetradecane	1 400	1 400	1 400(T)	A			tr	1;2;3
(Z)-Caryophyllene	1 408	1 407	1 563(F)	S		tr		1;2;3
α-Gurjunene	1 409	1 412	1 517(L,F,T)	S	0,88	0,88	0,76	1;2;3
(E)-Caryophyllene	1 417	1 422	1 584(L,F,T)	S	5,16	0,70	4,68	1;2;3;4
(E)-α-Ionone	1 428	1 431	1 838(L)	IT	0,13			1;2;3
β-Copaene	1 430		1 578(L,F)	S	tr	tr		2;3
α-Murolene	1 431	1 432		S			0,21	1;3
γ-Elemene	1 434	1 435		S	0,22	0,47	0,21	1;3
cis-Thujopsene	1 435	1 436		S			0,05	1;3
α-Guaiene	1 437	1 438		S	0,08	0,07	0,10	1;3
Aromadendrene	1 439		1 629(L,F,T)	S	tr	tr	tr	2;3
6,9-Guaiadiene	1 442	1 441		S		0,11		1;3
cis-Murola-3,5-diene	1 448	1 444		S			0,42	1;3
trans-Murola-3,5-diene	1 451	1 450	1 616(T)	S		0,05	tr	1;2;3
α-Humulene	1 452	1 456	1 674(L,F,T)	S	2,80	3,55	2,38	1;2;3;4

Geranyl acetone	1 453	1 457	1 857(L)	IT			0,16	1;2;3
<i>Allo</i> -aromadendrene	1 458	1 463		S	0,48	0,47	0,59	1;3
<i>cis</i> -cadina-1(16),4-diene	1 461	1 464		S	tr		0,76	1;3
<i>cis</i> -Muurolo-4(14),5-diene	1 465	1 464		S		tr		1;3
Cabreuva oxide C	1 466		1 737(L)	OS	tr			2;3
<i>trans</i> -cadina-1(16),4-diene	1 475	1 475	1 648(L,T)	S	0,48	0,97	tr	1;2;3
γ -Muurolene	1 478	1 478	1 675(L,F)	S	0,21	0,10	0,31	1;2;3
α -Amorphene	1 483	1 484		S		0,12		1;3
Germacrene D	1 484	1 483	1 693(L)	S	0,80		0,75	1;2;3
(<i>E</i>)- β -Ionone	1 487		1 922(L)	IT	tr			2;3
β -Selinene	1 489	1 489	1 700(L,F)	S	tr	tr	0,31	1;2;3
<i>trans</i> -Muurolo-4(14),5-diene	1 493	1 494	1 695(L)	S	0,16	0,68	0,33	1;2;3
<i>epi</i> -Cubebol	1 493		1 927(L)	OS	tr			2;3
Valencene	1 496		1 718(L)	S	tr			2;3
Viridiflorene	1 496		1 680(L)	S	tr	0,31		2;3
α -Selinene	1 498	1 497	1 706(L)	S	0,32		0,32	1;2;3
Pseudowiddrene	1 498		1 661(L,F)	S	tr	tr		2;3
10,11-Epoxycalamenene	1 498		1 868(F)	OS		tr		2;3
α -Muurolene	1 500	1 500	1 712(L,T)	S	0,54		0,81	1;2;3
Cuparene	1 504	1 502		S			0,05	1;3
β -Bisabolene	1 505	1 504		S			tr	1;3
Germacrene A	1 508	1 508		S	0,43	0,18	0,17	1;3
α -Bulnesene	1 509	1 506		S	tr			1;3
(<i>E,E</i>)- α -Farnesene	1 509	1 509		S	tr			1;3
γ -Cadinene	1 513	1 516	1 748(F,T)	S	0,17	tr	0,14	1;2;3
Cubebol	1 514	1 515		OS		0,18		1;3
Geranyl isobutanoate	1 514		1 857(L,F)	M	tr	tr		2;3
α -dehydro- <i>ar</i> -Himachalene	1 516		1 888(F,T)	S		tr	tr	2;3
7- <i>epi</i> - α -Selinene	1 520		1 760(L)	S	tr			2;3
<i>trans</i> -Calamenene	1 521		1 820(F, T)	S		tr	tr	2;3
δ-Cadinene	1 522	1 524	1 742(L,T)	S	tr		3,28	1;2;3;4
<i>cis</i>-Calamenene	1 528	1 527	1 822(L,F)	S	12,60	12,70	11,31	1;2;3
α -dehydro- <i>ar</i> -himachalene	1 530		1 887(L)	S	tr			2;3
<i>trans</i> -Cadina-1,4-diene	1 533	1 535	1 766(L,T)	S	1,00	1,38	1,40	1;2;3
10- <i>epi</i> -Cubebol	1 533		1 875(L)	S	tr			2;3
α -Cadinene	1 537	1 538	1 776(L)	S	0,16	0,33		1;2;3
α -Calacorene	1 544	1 545	1 896(L,T)	S	0,40	0,41	0,63	1;2;3
<i>cis</i> -Muurolo-5-en-4- β -ol	1 550		1 876(F)	OS		tr		2;3
Germacrene B	1 559	1 560	1 806(L,T)	S	1,94	3,65	0,07	1;2;3
(<i>E</i>)-Nerolidol	1 561	1 565	2 041(L,T)	OS	0,59		0,57	1;2;3;4
β -Calacorene	1 564		1 939(L,F)	S	tr	tr		2;3
Dodecanoic acid	1 565	1 566		A			0,24	1;3
Palustrol	1 567	1 570		OS		tr		1;3
Spathulenol	1 577		2 107(L,F,T)	OS	tr	0,10	tr	2;3
(<i>Z</i>)-Caryophyllene oxide	1 580	1 578	1 949(L,F,T)	OS	tr	tr	tr	1;2;3
(<i>E</i>)-Caryophyllene oxide	1 582	1 586	1 956(L)	OS	2,04	2,93	2,94	1;2;3
Gleenol	1 586	1 587	2 024(L,F,T)	OS	tr	0,27	0,50	1;2;3
Globulol	1 590		2 056(F)	OS		tr		2;3
Viridiflorol	1 592		2 062(L)	OS	tr			2;3
Hexadecane	1 600		1 600(L,T)	A	tr		tr	2;3
Ledol (<i>epi</i> -Globulol)	1 602	1 607	2 005(L,F,T)	OS	0,58	0,28	0,59	1;2;3
Humulene epoxide II	1 608	1 609	2 012(L,F,T)	OS	0,92	0,48	0,93	1;2;3
1,10-di- <i>epi</i> -cubenol	1 618		2 038(L,T)	OS	tr	tr	tr	2;3
Junenol	1 618	1 620	2 031(L,T)	OS	0,07	0,85	0,17	1;2;3
1-<i>epi</i>-Cubenol	1 627	1 632	2 046(L,F,T)	OS	1,87	1,41	2,45	1;2;3

Muurola-4,10(14)-dien-1 β -ol	1 630		2 132(L)	OS	tr			2;3
<i>epi</i> - α -Cadinol (tau-Cadinol)	1 638		2 156(L,T)	OS	tr	tr	tr	2;3
Caryophylla-4(12),8(13)-dien-5 α -ol	1 639	1 638	2 278(F)	OS	tr	0,16	0,48	1;2;3
Caryophylla-4(12),8(13)-dien-5 β -ol	1 639	1 641	2 272(F)	OS		0,17		1;2;3
Hinesol	1 640	1 642		OS		2,16		1;3
<i>epi</i> - α -Muurolol	1 640	1 643	2 172(L,F,T)	OS	tr	0,50	tr	1;2;3
α -Muurolol	1 644	1 645	2 186(L,F)	OS	tr	0,65		1;2;3
Cubenol	1 645	1 646		OS	2,45		3,24	1;3
α -Cadinol	1 652	1 658	2 216(L,F,T)	OS	1,42	1,18	0,62	1;2;3
Selin-11-en-4- α -ol	1 658	1 659	2 231(L,F,T)	OS	0,05	tr	tr	1;2;3
<i>cis</i> -Calamenen-10-ol	1 660		2 323(L,F)	OS	tr	tr		2;3
<i>trans</i> -Calamenen-10-ol	1 668	1 666	2 353(L,F)	OS	tr	0,05		1;2;3
Tetradecanol	1 671	1 676		A		1,14		1;3
Cadalene	1 675	1 678	2 198(L,F)	S	0,08	tr	0,62	1;2;3
Mustakone	1 676		2 223(F)	IT		tr		2;3
Muurola-4,10(14)-dien-1- β -ol	1 686	1 683		OS			0,46	1;3
Eudesma-4(15),7-dien-1 β -ol	1 687	1 683		OS	0,25	0,31		1;3
Pentadecan-2-one	1 697		2 120(T)	A			tr	2;3
Eudesma-7(11)-en-4-ol (Juniper camphor)	1 694	1 690		OS	tr	0,30	0,18	1;3
Heptadecane	1 700	1 700		A			0,09	1;3
Amorpha-4,9-dien-2-ol	1 700	1 699	2 336(L,F)	OS	0,17	tr		1;2;3
10-nor-Calamenen-10-one	1 702		2 349(F)	OS		tr		2;3
5-Hydroxy- <i>cis</i> -calamenene	1 713		2 325(F)	OS		tr		2;3
(2 <i>E</i> ,6 <i>Z</i>)-Farnesol	1 714	1 712		OS	0,10		0,48	1;3
Nootkatol	1 714	1 717	2 458(L)	OS	0,05	0,30		1;2;3
Pentadecanal	1 717	1 717		A		0,05		1;3
(2 <i>Z</i> ,6 <i>E</i>)-Farnesol	1 722		2 352(T)	OS			tr	2;3
Benzyl benzoate	1 759	1 766	2 603(L,F)	B	0,14	0,47		1;2;3
Tetradecanoic acid	1 762	1 767	2 722(T)	A			0,86	1;2;3
14-Hydroxy- α -muurolene	1 779	1 773		OS		tr		1;3
14-Hydroxy- δ -cadinene	1 803	1 806		OS	0,05	0,05		1;3
Hexadecanal	1 819	1 822		A	0,01	0,05	0,16	1;3
Hexahydrofarnesyl acetone	1 843	1 846	2 125(L)	IT	0,05	tr	0,30	1;2;3
Pentadecanoic acid	1 857	1 858		A			0,11	1;3
Benzyl salicylate	1 864	1 870	2 751(L)	B	0,05			1;2;3
Hexadecan-1-ol	1 874	1 879	2 378(T)	A	0,01	tr	0,12	1;2;3
Nonadec-1-ene	1 895	1 894		A			tr	1;3
Nonadecane	1 900	1 900	1 900(T)	A			0,40	1;2;3
Heptadecan-2-one	1 908	1 908		A		tr		1;3
(5 <i>E</i> ,9 <i>E</i>)-Farnesyl acetone	1 913	1 906		IT			0,06	1;3
Heptadecanal	1 920	1 916		A			tr	1;3
Methyl hexadecanoate	1 921	1 923		A			tr	1;3
Isophytol	1 946	1 947		D		tr		1;3
(<i>Z</i>)-Hexadec-9-enoic acid	1 952	1 949		A			0,20	1;3
Geranyl benzoate	1 958	1 960		M	0,02	tr		1;3
Hexadecanoic acid (Palmitic acid)	1 959	1 961	2 932(L,F,T)	A	tr	0,06	7,99	1;2;3;4
Ethyl hexadecanoate	1 993	1 990	2 250(T)	A			0,39	1;2;3
Eicosane	2 000	2 000		A			0,06	1;3
Manool oxide	2 009	2 002		D			0,16	1;3

Hexadecan-1-ol acetate	2 010	2 009		A		tr		1;3
(E,E)-Geranyl linalool	2 026	2 031	2 535(L,T)	D	0,05	tr	0,28	1;2;3
Heneicosane	2 100	2 100	2 100(T)	A			0,66	1;2;3
Nonadecan-2-one	2 101	2 100		A		tr		1;3
(E)-Phytol	2 107		2 612(L,F,T)	D	tr	tr	1,20	2;3
(Z)-Phytol	2 114	2 113	2 412(L)	D	0,13	0,05		1;2;3
Linoleic acid	2 134	2 132		A		0,08	0,74	1;3
Oleic acid	2 141	2 135		A			0,63	1;3
Palmitaldehyde, diallyl acetal	2 148	2 147		A	tr	tr		1;3
Ethyl linoleate	2 155	2 162	2 518(T)	A		tr	0,43	1;2;3
Ethyl linolenate	2 169	2 169		A		tr		1;3
Nonadecan-1-ol	2 181	2 188		A			0,06	1;3
Docosane	2 200	2 200	2 200(T)	A			0,25	1;2;3;4
Eicosanal	2 219	2 220		A			tr	1;3
Tricosane	2 300	2 300	2 300(T)	A			0,53	1;2;3;4
Heneicosan-2-one	2 306	2 305		A			0,08	1;3
Tetracosane	2 400	2 400	2 400(T)	A			0,33	1;2;3;4
Pentacosane	2 500	2 500	2 500(T)	A			0,70	1;2;3;4
Hexacosane	2 600	2 600	2 600(T)	A			0,19	1;2;3;4
Heptacosane	2 700	2 700	2 700(T)	A			0,07	1;2;3;4
Octacosane	2 800	2 800	2 800(T)	A			tr	1;2;3;4
Nonacosane	2 900	2 900	2 900(T)	A			tr	1;2;3;4
TOTAL					91,29	86,65	74,56	
No. of compounds					160	199	144	
Compound class								
<i>Total monoterpenoids</i>					42,66	38,63	6,84	
Monoterpene hydrocarbons (M)					36,98	30,75	6,20	
Oxygenated monoterpenes (OM)					5,68	7,88	0,64	
<i>Total sesquiterpenoids</i>					44,67	44,69	46,45	
Sesquiterpene hydrocarbons (S)					34,06	32,36	32,84	
Oxygenated sesquiterpenes (OS)					10,61	12,33	13,61	
<i>Diterpenoids (D)</i>					0,18	0,05	1,64	
<i>Irregular terpenoids (IT)</i>					0,24	tr	0,52	
<i>Aliphatics (A)</i>					2,55	2,17	18,77	
<i>Benzenoids (B)</i>					0,91	1,01	0,29	
<i>Miscellaneous (Misc.)</i>					tr	0,1	0,05	

^aCompounds listed in order of elution from poly-(5% phenyl 95% dimethylsiloxane) type column. ^bRI_{Lit} = DB-5 (Adams, 2007; Wallace, 2021). ^cRI_{Exp} = Retention index relative to C₈-C₃₂ *n*-alkanes on the SLB™-5ms column. ^dSw10_{Exp} = Experimental retention index on Supelcowax™ 10. ^eIM = Identification methods: 1 = Retention index on poly-(5% phenyl/95% methylsiloxane) type column; 2 = Retention index on Supelcowax™10; 3 = MS spectra; 4 = Standard. ^ftr = Traces (<0,005%). *(Romanenko & Tkachev, 2006; Collin et al., 2010). Major terpenoids are in boldface.