

"Физико-химические характеристики эфирного масла Нероли"

Физико-химические показатели масла Нероли (*Citrus aurantium amara*)

Является наиболее важным коммерческим продуктом из горького апельсина и высоко ценится парфюмерами из-за своего тонкого аромата. Масло можно получить как паровой дистилляцией цветков, так и экстракцией летучими растворителями, а также жидким углекислым газом.

Основной район производства - южная Франция, Италия, Испания, а также Тунис, Алжир, Марокко. Тунис является основным поставщиком нероли. Во Франции из 1 кг цветков получают 1 г нероли (выход 0.07-0.12%). Нероли – бесцветная или бледно-желтая жидкость со свежим, цветочным ароматом. С течением времени темнеет, но качество не меняется. Химический состав неролиевого масла сильно отличается от состава эфирного масла горького апельсина, получаемого прессованием корки.

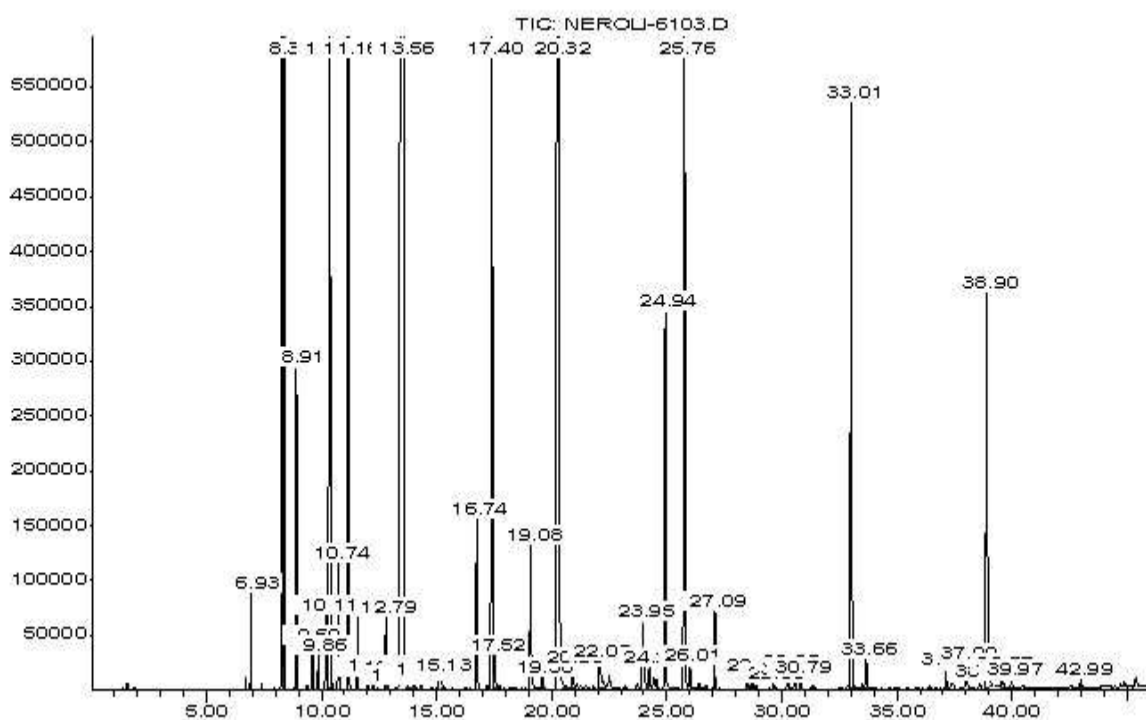
Уд. вес при 20 ⁰ С	0.866-0.871
Коэфф. рефракции при 20 ⁰ С	1.469-1.474
Оптическое вращение при 20 ⁰ С	+0 ⁰ 35'-+6 ⁰ 52'
Эфирное число	19-69
Содержание эфиров, на линалилацетат	6.9-21%
Содержание метилантранилата	0.45-1.10
Кислотное число	Не более 1.8
линалоол	Не более 35%
линалилацетат	Не более 12%
лимонен	Не более 15%

Французское эфирное масло Нероли содержит:

- а-пинен 1%
- камфен 1%
- мирцен 6%
- лимонен 10-30%
- цис-в-оцимен 1%
- бензальдегид
- линалоол 30%
- линалилацетат 6-15%
- а-терпинеол 2%
- дециловый альдегид
- нерол 2%
- гераниол 2%
- 2,5-диметил-2-винил-гекс-4-еналь
- фенилэтиловый спирт
- метилантранилат 1%
- нерилацетат 2%
- геранилацетат 2%
- цис-жасмон
- неролидол 1%
- фарнезол
- индол

Хроматограмма эфирного масла Нероли (Тунис)(НР-5)

Abundance



Time-->

1	6.93	α-пинен	0.33%
2	8.27	сабинен	4.64%
3	8.37	пинен	2.62%
4	8.91	мирцен	1.23%
5	9.60	Δ ³ -карен	0.18%
6	9.86	α-терпинен	0.14%
7	10.18	цимен	0.32%
8	10.35	лимонен	7.05%
9	10.73	транс-оцимен	0.51%
10	11.16	цис-оцимен	3.48%
11	11.56	γ-терпинен	0.31%
12	11.99	транс-сабиненгидрат	0.04%
13	12.20	транс-линалоолоксид	0.05%
14	12.79	терпинолен	0.33%
15	12.88	цис-линалоолоксид	0.04%
16	13.21	α-нагинатен (α-розфуран)	0.01%
17	13.56	линалоол	33.39%
19	14.31	пара-мент-2-ен-1-ол	0.04%
20	15.12	бензонитрил	0.14%
21	16.74	терпинен-4-ол	0.87%
22	17.40	α-терпинеол	3.82%
23	17.51	2,6-диметил-1,5-октадиен-3,7-диол	0.20%
24	19.08	нерол	0.87%
25	19.58	нераль	0.06%
26	20.31	линалилацетат	25.32%
27	20.90	гераниаль	0.12%
28	22.06	индол	0.34%
29	23.95	метилантранилат	0.48%
30	24.24	α-терпинилацетат	0.12%
31	24.93	нерилацетат	1.97%

32	25.76	геранилацетат	3.49%
33	26.00	β -элемен	0.12%
34	27.09	кариофиллен	0.41%
35	28.49	гумулен	0.05%
36	28.70	β -фарнезен	0.07%
37	29.63	гермакрен D	0.02%
38	30.25	гермакрен B (?бициклогермакрен)	0.10%
39	30.78	α -фарнезен	0.05%
40	33.01	неролидол	3.21%
41	33.65	кариофилленоксид	0.19%
42	37.15	гептадецен	0.09%
43	37.98	β -синенсаль	0.17%
44	38.60	цис-фарнезол	0.05%
45	38.89	транс-фарнезол	2.48%
46	39.57	транс-фарнезаль	0.11%
47	39.97	α -синенсаль	0.05%
48	42.98	фарнезилацетат	0.04%

Итальянское масло нероли-бигараде по аромату немного хуже, чем французское. Содержит линалилацетат 10%, линалоол 50%, метилантранилат 1%. Испанское масло нероли-бигараде напоминает французское масло, но используется главным образом внутри страны. Содержит линалилацетата 12-30%. Повышенное содержание линалилацетата свидетельствует о примеси в цветках листьев.

Тунисское, алжирское и марокканское масло нероли-бигараде имеют тонкий запах и напоминают французское, но несколько грубее. Являются основным потребительским продуктом нероли.

Гаитянское масло нероли-бигараде хорошего качества, но отличается от европейского, так как дерево горького апельсина с Гаити относится к другой разновидности и несколько отличается от европейского даже по внешнему виду. Используется самостоятельно или для фальсификации французского нероли.

Китайское масло нероли-бигараде содержит:

мирцен 6.2%
лимонен 9.1%
транс- β -оцимен 3.9%
линалоол 50.4%
 α -терпинеол 4.7%
линалилацетат 18.3%
нерилацетат 1%
геранилацетат 2.1% α -неролидол 1%

Нероли - очень старый и полезный для парфюмеров продукт для высококачественных композиций с восточной, цветочной нотой. Масло нероли - один из классических материалов в одеколоне Maria Farina тип «4711».

При паровой дистилляции на 1 кг цветков получается 1 кг воды, в котором растворено 1 г нероли. Этот продукт получил название нероли-вода (флердоранжевая вода).

Эфирное масло из нероли-воды содержит:

линалоол 32-54%
линалилацетат отсутствует
гераниол 5%
нерол 3%
неролидол 1%
метилантранилат до 22%
фенилэтиловый спирт 1-8%
фенилэтилфенилэтилацетат 1-8%
эвгенол
бензальдегид
жасмон
пальмитиновая и миристиновая кислоты

Часть нероли-воды используется для извлечения так называемого абсолю-нероли. Из 3000 кг воды получают экстракцией эфиром конкрет, который после перерастворения в спирте и концентрирования дает около 1 кг абсолю - желтовато-коричневая жидкость в высшей степени сильным ароматом. Содержит метилантранилат (11-16%). Нероли-вода широко используется в Европе и Северной Африке для ароматизации напитков, чая, конфет и фармацевтических препаратов. Хорошо известно ее применение в ароматерапии при бессоннице.

"Экстракционное масло из цветков горького апельсина (абсолю)"

Дистиллированное масло из цветков не обладает истинным запахом цветков апельсина. Для парфюмерных целей наиболее высоким качеством обладает т.н. абсолю из цветков апельсина. Для получения абсолю цветки несколько раз экстрагируют петролейным эфиром. Эфир удаляют и из конкрета получают абсолю.

Абсолю – жидкость темно-красного цвета с ароматом цветков апельсина. Из 530 кг цветков получают 1 кг конкрета, из которого растворением в спирте и концентрированием профильтрованного раствора получают 530 г абсолю.

Абсолю обладает сильным, даже резким и тяжелым, но очень мягким устойчивым запахом. Этот продукт чрезвычайно ценится парфюмерами и используется ими для создания композиций восточного направления с цветочной нотой.

"Абсолю помады из цветков горького апельсина"

Масло нероли, полученное перегонкой для тонкой парфюмерии мало употребляется. В некоторых случаях ароматические вещества цветков апельсина поглощают жиром (горячий анфлераж). Для этой цели французские фабриканты готовят помаду, т. е. выделяют масло из цветов померанца настаиванием или поглощением.

Для настаивания употребляется лучшее оливковое масло или смесь говяжьего и свиного сала. На 1 кг жира или масла берется 1/4 кг цветов, а операция настаивания повторяется до 30 и больше раз. Поглощение производят, как обыкновенно, и количество цветов доводят до 8—10 кг на 1 кг жира. Полученную цветочную помаду – флердоранж (pomade de fleur d'oranger) - на холоде экстрагируют этиловым спиртом.

После фильтрации и упаривания спирта получают абсолю, составляющую основу «помады», которая успешно используется в косметических и парфюмерных изделиях высшего качества.

"Фальсификация эфирного масла нероли"

Из-за своей высокой цены нероли часто фальсифицируется более дешевыми эфирными маслами, изолятами (компонентами эфирных масел, выделенных из них различными физическими методами), синтетическими веществами.

Наиболее часто используют петигрейн-бигараде – натуральный и безтерпеновый, а также продукты его детерпенизации. Так как петигрейн содержит много линалацетата, для компенсации добавляют линалоол, а также нерол, гераниол, геранилацетат, α -терпинеол, β -фенилэтиловый спирт, метилантранилат и индол.

Кроме перечисленных составных частей, масло содержит стеароптен — совершенно лишенные запаха и вкуса парафины. Вследствие высокой цены на масло нероли, его усиленно фальсифицируют также маслом бергамота. Небольшую примесь добавок открыть невозможно, а большая сказывается значительным повышением коэффициента обмыливания.

Прежде к маслу нероли предъявляли обязательное требование, чтобы оно застывало, но в настоящее время доказано, что бывает незастывающее натуральное масло. Обилие цветов часто заставляет торопиться с перегонкой, и ее кончают ранее, чем стеароптен, перегоняющийся в хвосте, успеет перегнаться.

Вероятность попадания настоящего неролиевого масла в руки ароматерапевтов очень мала. В большинстве случаев, они получают искусственную композицию или экстракт дистилляционных вод, сопутствующих эфирному маслу при перегонке с паром. Аналитическими методами установить случаи фальсификации очень трудно.