

## "Физико-химические характеристики эфирного масла Мирры"

### Физико-химические показатели эфирного масла Мирры (*Commiphora abyssinicia*)

Состоит мирра на 65-85% из смол и 3-8% летучих эфирных масел, которые можно отогнать с водяным паром. Эфирное масло получают паровой дистилляцией смолы.

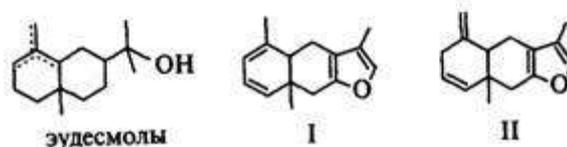
Оно представляет собой вязкую жидкость желтовато-коричневого цвета с характерным запахом смолы. В состав эфирного масла мирры входят изомеры линдестрена, которые являются производными эудесмолов и имеют типичный запах мирры.

Другими важными компонентами эфирного масла мирры являются фураноиды элеменового типа - бензофурандиены и бензофурандиеноны и фурановые аналоги гермакрона, которые влияют на запах всей смеси.

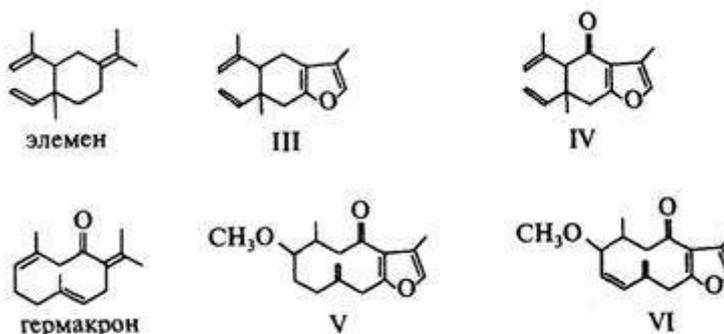
Органолептические показатели различных образцов миррового эфирного масла определяются различным соотношением этих компонентов.

Детальные исследования состава масла горькой мирры показали, что оно почти нацело состоит из сесквитерпеноидов. В их числе 18% составляют сесквитерпеновые углеводороды.

Запах масла в значительной степени определяют кислородсодержащие соединения. В их числе нужно отметить изомеры линдестрена (I — 12,5% и II — 3,5%), которые являются производными эудесмолов и имеют типичный запах мирры.

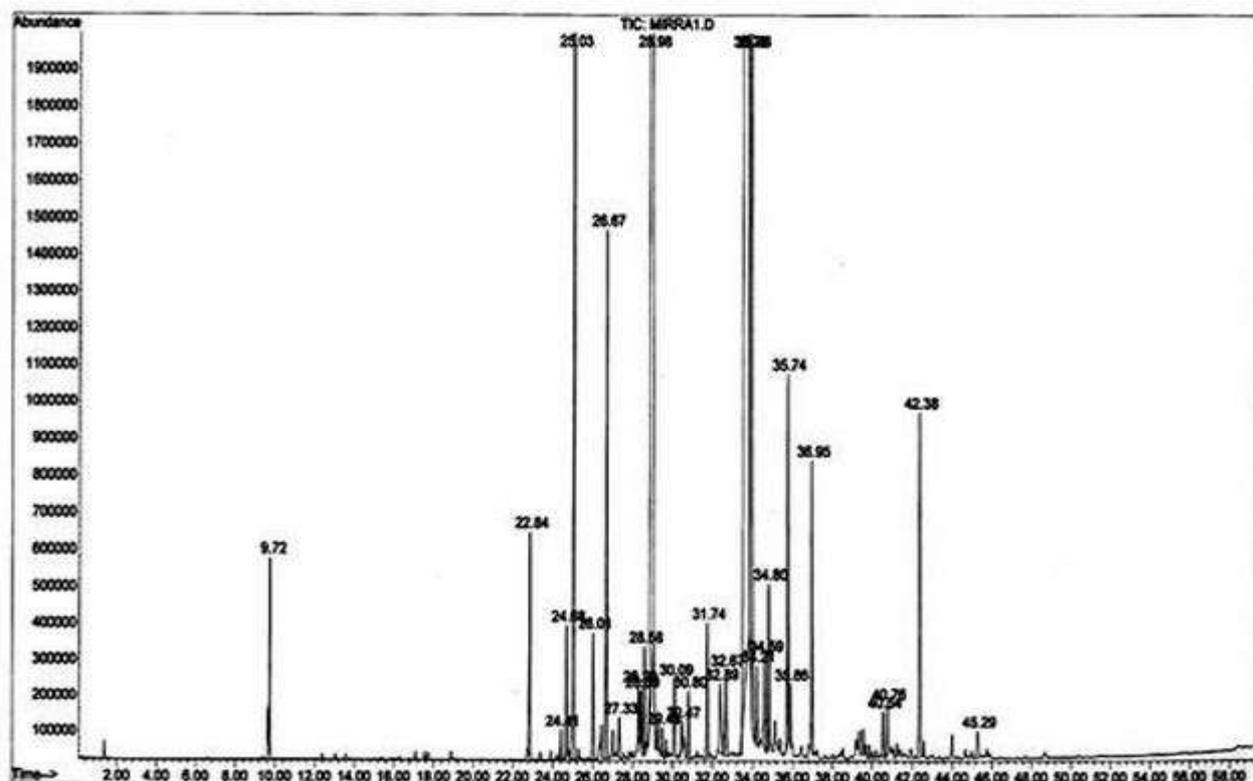


Другие фураноиды элеменового типа (III — 11,9% и IV — 11,7%) и аналоги гермакрона (V — 1,5% и VI — 0,9%) также влияют на запах всей смеси.



Анализ лучше всего выполнять методом газохроматографических «отпечатков пальцев».

## Хроматограмма эфирного масла мирры горькой.



линалоол 0.55  
δ-элемен 0.49  
β-боурбонен 0.26  
кариофиллен 0.35  
α-сантален 0.35  
γ-элемен 0.51  
гумулен 0.22  
γ-кадинен 0.38  
Гермакрен D 0.52  
Эвдесма-4(14),11-диен 0.84  
α-селинен 0.75  
курцерен 20.77  
Цис-α-бисаболен 0.41  
α-кадинен 0.54  
δ-кадинен 0.38  
γ-селинен 0.21  
δ-селинен 0.32  
элебол 0.45  
Фуранозвдесма-1,4-диен 2.17  
Фуранозвдесма-1,3-диен 31.50  
линдестрен 10.24

### Мирра сладкая - опопанакс (*Commiphora erythraea* var. *glabrescens* Engler.)

Из текучих, резиноподобных выделений дерева *Commiphora erythraea* var. *glabrescens* Engler, растущих в Сомали (Африка) получают смолу. Для получения масла смолу перегоняют с паром и получают с выходом 5-10% зеленовато-желтую жидкость с бальзамическим запахом, которая называется опопанакс, а также мирра-бисабол или сладкая мирра.

Типичный запах опопанакса напоминает смесь тригонеллы, любистка, сладкого корня и ладанника. В парфюмерии ценится значительно выше горькой мирры. В эфирном масле опопанакса (сладкой мирры) большую часть составляют сесквитерпеновые углеводороды (их идентифицировано 18) и сесквитерпеновые спирты.

Для того, чтобы различить сладкую и горькую мирру, 6 капель петролейного экстракта смолы (1:15) смешивают с 3 см<sup>3</sup> ледяной уксусной кислоты и осторожно сливают с 3 см<sup>3</sup> концентрированной серной кислоты. Если смола – сладкая мирра, контактный слой между двумя слоями становится розовато-красным, а через короткое время слой уксусной кислоты становится розовым. Если смола – горькая мирра, контактный слой становится зеленым, а слой уксусной становится окрашен лишь в очень слабый розовый цвет.

#### **Показатели обоих сортов масла отличаются друг от друга:**

	Масло мирры	Масло опопанакса
плотность	0,985—1,010	0,865-0,932
показатель преломления	1,519-1,528	1,488-1,504
угол вращения	от -60 до -83	от -9 до -32

#### **"Абсолю и Резиноиды"**

Резиноиды (Resinoides) - натуральные продукты, получаемые путем обработки летучими растворителями некоторых смол, бальзамов, камедей, а также сухих корней, мха, лишайников, семян растений, содержащих эфирные масла. После отгонки растворителей остается вязкая или полутвердая масса, содержащая много балластных веществ. Дальнейшая обработка с использованием спиртовой экстракции, фильтрования, вымораживания, выпаривания и т. д. позволяет получать душистые вещества - резиноиды, растворы которых применяют в парфюмерии.

С помощью растворителей, из сырой смолы мирры, после фильтрации и концентрирования, получают резиноид – густую воскообразную массу, которая содержит около 50% эфирного масла. Это вещество, как и конкрет, очень удобно для применения в парфюмерных композициях из-за его растворимости в спирте. Резиноид мирры имеет такой же глубокий красновато-коричневый цвет, как сырая смола, он очень вязкий и липкий, и иногда его нужно немного нагреть, прежде чем отлить из флакона. Резиноид, как и эфирное масло мирры имеет бальзамический, дымный аромат и является прекрасным фиксатором в парфюмерных композициях.

После фильтрации и очистки резиноида от химического растворителя (метод перколяции) получается продукт «абсолю», широко используемый в создании духов. Для парфюмеров гораздо выгоднее использовать не эфирное (более дорогостоящее), а абсолютное масло мирры. Его привлекательный, теплый, бальзамический запах пользуется успехом в некоторых парфюмерных изделиях.

Следует помнить, что абсолю и резиноиды не обладают свойствами эфирных масел, к тому же, они всегда содержат следы растворителя и не пригодны для ароматерапии. Поэтому при использовании эфирного масла мирры в целях ароматерапии, требуется его тщательный анализ, чтобы не допустить присутствия вредных для организма веществ.