

## **Льняное масло:**

Льняное масло (от латинского: *oleum lini*) — жирное растительное масло, получаемое из семян льна.

Относится к быстро высыхающим маслам, так как легко полимеризуется в присутствии кислорода воздуха («высыхает»). Эта способность обусловлена высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот (в %): 15—30 линолевой, 44—61 линоленовой и 13—29 олеиновой.

Льняное масло имеет важное техническое значение: из него приготавливают быстросохнущие лаки, олифы, жидкие сиккативы. Оно широко применяется для производства натурального линолеума (что даже отобразилось в его названии) и масляных красок, используемых в живописи.

Масло получают из семян льна холодным прессованием (в семенах льна его содержится до 48%). Именно при технологии холодного отжима льняное масло сохраняет свои целебные свойства и может использоваться в лекарственных целях. Масло из семян льна может иметь цвет от коричневого до золотистого (в зависимости от степени очистки). По биологической ценности льняное масло занимает первое место среди других пищевых растительных масел и содержит массу полезных для организма веществ (полиненасыщенные кислоты, витамины F, A, E, B, K, насыщенные жирные кислоты (10% состава).

## **Канифоль:**

Канифоль, от лат. *colophonia resina* — колофонская смола — хрупкое, стекловидное, аморфное вещество от тёмно-красного до светло-жёлтого цвета. Входит в состав смол хвойных деревьев и получается из живицы (смолистого вещества (терпентин), выделяющегося при ранении деревьев хвойных пород) после экстракции измельчённой древесины органическими растворителями или перегонкой сырого таллового масла.

Канифоль сосновую получают из живицы. Канифоль сосновая состоит в основном из смоляных кислот, имеющих общую формулу  $C_{20}H_{30}O_2$

Канифоль растворима в органических растворителях (спирте, ацетоне, эфире, бензоле, хлороформе), нерастворима в воде. Температура размягчения и плавления зависит от состава (источника) и колеблется в пределах 50—70 °C и 100—120 °C соответственно. В составе преобладают смоляные кислоты (от 80 до 95 %), имеющие общую формулу  $C_{19}H_{29}COOH$  (основной компонент — абиетиновая кислота).

В зависимости от вида сырья и способа получения различают К. живичную (получают отгонкой скипидара из очищенной живицы), экстракционную (получают экстракцией измельченной древесины просмолённых сосновых пней органическими растворителями, преимущественно бензином) и талловую (получают фракционной разгонкой сырого таллового масла — продукта переработки мыла сульфатного). К. и её производные применяют для проклейки бумаги и картона, как эмульгатор в производстве синтетического каучука, в производстве резин, пластмасс, искусственной кожи, линолеума, мыла, лаков и красок, электроизоляционных мастик и компаундов, в качестве флюса при лужении и пайке металлов и др. Для длительного хранения продукт упаковывают в стальные барабаны вместимостью 100-180 дм<sup>3</sup> или деревянные бочки вместимостью 100-200 дм<sup>3</sup>.

## Древесное (тунговое) масло:

Тунговое масло, древесное масло — жирное растительное масло, получаемое из семян (орешков) тунгового дерева, содержащего до 70% тунгового масла (на сухую массу ядра орешка).

Малоподвижная желтоватая жидкость с неприятным запахом, быстро высыхающая на воздухе. Тунговое масло растворимо в большинстве органических растворителей; плотность 0,933-0,945 г/см<sup>3</sup>, показатель преломления 1,51-1,52, число омыления 188-197, йодное число 154-176.

Древесное масло, тунговое или китайское масло, получается из семян лакового дерева, произрастающего в Китае и Японии. Масло желтого или темно-коричневого цвета и неприятного запаха. На воздухе быстро густеет и затвердевает по всей толщине. Применяется для приготовления лаков и олиф, для выделки клеенки, изделий из папье-маше и других целей.

## Парафин:

Парафин — твердое или воскообразное вещество прозрачно-белого цвета, представляющее собой смесь нормальных алканов с числом углеродных атомов от 18 до 35. Применяют для пропитки древесины и бумаги для придания ей прозрачности и водонепроницаемости (в том числе и парафинистой бумаги), для изготовления свечей, твердых смазок и мягких смазок для трущихся деталей, синтетических моющих средств, для аппретирования тканей, как изоляционный водонепроницаемый материал. При смешивании с бензином парафиновый воск используется как антикоррозийное покрытие, которое высоко огнеопасно. Такое широкое применение парафин получил за счет своей способности изоляции воды. Именно парафиновые воски остаются на данный момент основным материалом для защиты деталей оборудования от воды. Парафиновый воск — это важнейшее вещество, которое применяется практически во всех отраслях промышленности нашей страны в целях изоляции. В зависимости от способа выработки из нефти парафиновые воски могут обладать различными кристаллическими решетками.

## Сиккатив:

Сиккативы (от лат. *siccativus* — высушивающий) — вспомогательные вещества, которые вводятся в масляные краски для ускорения процесса высыхания. Химически являются катализаторами окислительной полимеризации растительных масел. В качестве сиккативов могут использоваться соли кобальта, марганца, циркония, бария, свинца, кальция и другие.

Область применения: Сиккатив рекомендуется добавлять в количестве 2-4 % от массы лакокрасочного материала непосредственно перед применением с последующим перемешиванием. Избыточное количество сиккатива может ухудшить свойства покрытия. Сиккатив следует добавлять для ускорения сушки только тех лакокрасочных материалов, на упаковке которых имеется рекомендация для применения сиккатива.

## Сафлоровое масло:

Сафлоровое масло, масло растительное жирное, получаемое из семян сафлора *Carthamus tinctorius*.

Описание: Сафлор красильный - это однолетнее яровое растение. Корень стержневой, стебель твердый, ветвящийся, беловатого цвета, высотой до



100 см (иногда больше). Цветки мелкие, трубчатые, жёлтые, оранжевые или оранжево-красные.

Рафинированное масло практически без цвета.

Метод получения: Холодное прессование

Используемая часть растения: Семена. В семенах Сафлора красильного содержится 26-40% жирного масла, в плодах 43—58%.

В диком виде растёт в Средиземноморье и широко культивируется в Испании, Португалии, Австрии, Венгрии, Франции, Индии, Турции, Иране, Афганистане, Китае, США, Австралии, Бразилии и Средней Азии.

Содержит до 0,7 мг/г конъюгированной линолевой кислоты - это самое большое содержание КЛК среди растительных масел.

Также содержит витамин К, производные серотонина, витамин Е

Масло обладает высокой влагозадерживающей и влагорегулирующей способностью и хорошо усваивается любым типом кожи.

Масло из неочищенных семян обладает горьким вкусом. Такое масло применяют для приготовления светлых, нежелтеющих олиф, в мыловарении и производстве линолеума.

Масло не желтеет со временем, поэтому его используют в производстве лака и красок.

Сафлоровое масло содержит много полиненасыщенных жирных кислот, а они быстро окисляются на солнце, поэтому их лучше не использовать днем.

## **Терпентины из кожуры цитрусовых плодов:**

Апельсиновое (сладкое) эфирное масло получают из кожуры апельсина путем прессования. Это жидкость желтого или желто-коричневого цвета, с характерным свежим запахом и очень приятным вкусом. Для получения 1 кг эфирного масла необходимо 50 кг свежей кожуры плодов. В состав эфирного масла входят: D-лимонен - 90 %, H-дециловый альдегид, D-линалоол, H-нониловый спирт, D-терпинеол, эфиры каприловой кислоты, метиловый эфир антраниловой кислоты, цитраль, цитронеллаль.

Аромат мякоти плодов обусловлен присутствием ряда летучих соединений: спиртов (этилового, амилового, фенилэтилового), сложных эфиров органических кислот (муравьиной, уксусной, каприловой), анетола, гераниола, ацетальдегида и терпинеола. В кожуре плодов имеются флавоновые гликозиды.

## **Воск карнауба:**

Карнаубский воск E-903 - вещество растительного происхождения, представляющее собой желтоватые пластинки. Получают из листьев южноамериканской пальмы *Copernicia cerifera*.

Пальма *Copernicia cerifera* выделяет из листьев желтоватый воск.

Порошкообразный хрупкий воск сметают или соскабливают с высушенных на солнце листьев и промывают кипятком, затвердевший воск отделяют, получая товарное сырье. При необходимости его подвергают дальнейшей очистке и отбелке. После очистки остаются желтоватые хлопья, состоящие из массы различных органических веществ.

По химической структуре это настоящий воск. Карнаубский воск состоит почти целиком из мирицилового эфира церотиновой кислоты и небольших количеств соответствующих кислоты и спирта, образующихся в результате гидролиза в процессе обработки.

Карнаубский воск зарегистрирован в качестве пищевой добавки E-903. Применяется в косметических средствах (в том числе и теплостойких), в смесях для полировки мебели, полов, автомобилей, обуви, музыкальных инструментов и т.д.

Коммерческое применение карнаубского воска основано на его способности улучшать характеристики более дешевых восков, повышая их температуры плавления, уменьшая липкость и увеличивая блеск.

Карнаубский воск плавится при 82-86° С и является самым твердым и устойчивым из природных восков.

## **Соевое масло:**

Соевое масло — жидкое растительное масло, получаемое из семян сои (*Glycine max*). В мировом производстве растительных масел соевое масло занимает ведущее место. Его применяют в рафинированном виде в пищу, но в основном — в качестве сырья для производства маргарина. Соевое масло широко используется в пищевой промышленности. С его использованием в промышленных масштабах производят массу различных пищевых продуктов, включая салаты, маргарин, хлеб, майонез, немолочные сливки для кофе и закуски. Высокая температура начала дымообразования соевого масла позволяет использовать его для жарки. Ценным компонентом, извлекаемым из семян сои вместе с жирным маслом, является лецитин, который отделяют для использования в кондитерской и фармацевтической промышленности.

## **Воск канделила:**

Канделила (травяной воск). Добывают его с поверхности стреловидных листьев мексиканского кустарника *Euphorbia antisiphilitica*. Твердость этого воска приближается к твердости карнаубского и значительно больше, чем у пчелиного. Очищенный продукт имеет светлый цвет и приятный запах, в нем содержится около 65% углеводов и спиртов и 35% сложных эфиров и кислот. Его чаще всего используют в качестве добавок к карнаубскому воску.

## **Пчелиный воск:**

Пчелиный воск — продукт жизнедеятельности пчёл, сложное органическое соединение. Пчелиный воск выделяется специальными железами медоносных пчёл, из него пчёлы строят соты. Представляет собой твёрдое вещество от белого до жёлто-бурого цвета с характерным медовым запахом. При температуре 35°C он становится пластичным. Плавится при температуре 62-68°C, кипит при температуре 100°C, а гореть начинает при 300°C. Нерастворим в воде и глицерине, плохо растворяется в спирте, но хорошо растворим в жирах, эфирных маслах, парафине, скипидаре, бензине, хлороформе, эфире. Удельный вес — 0,959-0,967. Твердость воска по Моосу — менее 1. В состав воска входит около 50 различных химических соединений, среди них сложные эфиры (до 75 %), предельные углеводороды (11-17 %), свободные жирные кислоты (13-15 %), вода - до 2,5%. Пчелиный воск обладает сильными бактерицидными свойствами. Он используется для производства фармацевтических препаратов, при лечении ран, ожогов, язв, воспалительных процессов кожи и слизистых оболочек.