

О некоторых стандартах и требованиях, предъявляемым к минеральным белым маслам и о практическом применении белых масел.

(Существуют различные названия белых масел: масло медицинское вазелиновое, масло вазелиновое, масло техническое вазелиновое, масло парфюмерное, масло парафиновое, масло белое, масло светлое, масло лампадное и т. д.)

ADDINOL Weissöl WX 15 (paraffinum perliquidum), ADDINOL Weissöl WX 68 (paraffinum subliquidum)

соответствуют требованиям:

Pharm.Eur.2	-	European Pharmacopeia
DAB 10	-	Deutsches Arzneibuch
BP 1993	-	British Pharmacopoeia
USP XXIII	-	US Pharmacopeia
FDA 178.3620a	-	Food & Drug Administration (food - пища, drug - лекарство)

Эти два белых масла являются медицинскими вазелиновыми маслами и, значит, их можно использовать в медицине, фармацевтике, косметике, пищевой промышленности. Медицинские вазелиновые масла можно использовать вместо технических вазелиновых, наоборот – нельзя!

Медицинские белые масла по **Deutschen Arzneibuch часть 10 (DAB 10)** подразделяются на две группы по вязкости:

- низкой вязкости - **Paraffinum perliquidum** - (3 - amino, 1 - propanol), вязкость при 20° C max. 70 mPas;
- высокой вязкости - **Paraffinum subliquidum** - (3 - dimethylamino, 1 - propanol), вязкость при 20° C min. 100 mPas.

В западных странах, для белых масел используемых в медицине, фармацевтике и пищевой промышленности, в основном акцептируются требования, которые устанавливают американские центры **U.S.Pharmacopeia (USP)**, **U.S.National Formulary (NF)**, **U.S.Food and Drug Administration (FDA)**, а также **National Sanitary Fund (NSF)** - Национальный Санитарный Фонд (Международный), с 1998г данная организация заменила **F.D.A** Европейские требования согласованы с американскими, хотя могут различаться в деталях.

Пример: FDA разрешает использовать в пищевых продуктах только белое (медицинское) минеральное масло, если оно соответствует требованию **FDA § 178.3620(a)**. В пищевых продуктах **запрещено!!!** использовать техническое белое минеральное масло, которое соответствует требованию **FDA § 178.3620(b)**. Его можно использовать только в технических узлах, которые могут соприкасаться с пищевыми продуктами (при этом цвет по Сейболту* в **ASTM** D 156** - 1987г. должен быть не менее +20).

Одним из важнейших технических показателей у белого масла по **DIN 51 378** или **ASTM D 2140** является процентное распределение углеводов - ароматических (**CA**), нафтеновых (**CN**), парафинистых (**CP**).

А особенно, при этом, % содержание ароматических углеводов (CA):

технические белые масла - менее 7 %
медицинские белые масла - менее 0,1%

(чем меньше содержание CA, тем лучше, так как **ароматические углеводороды токсичны**).

Другим важнейшим показателем является цвет:

по Сейболту в **ASTM D 156** показатель цвета должен быть:

технические белые масла - более +10
медицинские белые масла - не менее +30

(чем больше число, тем масло чище и прозрачнее. +30 - это практически бесцветный продукт).

Цвет иногда может указываться и в нормах **ASTM D 1500**. Как у технического, так и у медицинского белого масла этот показатель должен быть **менее 0,5**.

Об использовании белых масел в медицине и фармацевтике:

- в лабораторных и лечебных приборах, аппаратах и механизмах как рабочее масло (чаще всего покупают больницы и станции переливания крови);
- для защитной обработки медицинских инструментов;
- в производстве капсул и таблеток;
- как базовая основа в изготовлении жидких мазей и других лекарств для наружного применения больницами, аптеками и ветеринарными заведениями (больше всего покупают крупные аптеки и аптечные управления);
- для приема внутрь как слабительного (в медицине и ветеринарии);
- в больницах и клиниках для смазывания кожи при проведении различных процедур (особенно как массажное масло);
- как база для изготовления зубных паст, промышленных защитных средств для кожи;
- как пластификатор и адгезивное средство при изготовлении коммерческих и медицинских клеящихся лент;
- как формовочное масло при производстве стеклянной и пластмассовой посуды и упаковки для медицинских целей.

Об использовании белых масел в косметике.

Белые масла имеют ряд ценных преимуществ по сравнению с растительными и животными жирами и маслами - они стойки в химическом отношении: не горкнут, на воздухе не окисляются, при длительном хранении не изменяют консистенцию, цвет или запах, индифферентны по отношению ко всем химическим продуктам, применяемым в косметике. При этом необходимо учитывать, что белые масла в кожу не всасываются, значит их употребление целесообразно и абсолютно безвредно в тех косметических препаратах, которые предназначены для кратковременного применения в качестве лечебных кремов, в средствах для удаления веснушек и загара, для периодически производимого массажа или для нанесения на небольшие или менее чувствительные участки, например на волосы или ногти в бриолинах, репейном масле, в карандашах для бровей, туши для ресниц и во всех случаях, когда кожа не подвергается инсоляции.

Белые масла очень хороши для изготовления защитных кремов, содержащих большие количества белил (ZnO TiO и др.), кремов для массажа, жирных "умываний", для гримов и как химически стойкая, нейтральная и индифферентная среда для разбавления химических веществ, высокая концентрация которых нежелательна (например, салициловая кислота, ртутный преципитат, окись цинка).

Об использовании белых масел в пищевой промышленности:

- в производстве и хранении вина, пива, уксуса: добавляется в емкости для предотвращения доступа воздуха на поверхность жидкостей (против испарения и брожения);
- как связующее, изолирующее, против слипания и формовочное: при изготовлении конфет, различных кондитерских изделий, дрожжей, гематогена и т.д.;
- для увеличения срока хранения и против слипания мороженого мяса;
- для улучшения хранения и транспортировки - фрукты, овощи и ягоды покрываются тонким слоем белого масла;
- как связующее в изготовлении капсул, гранул, таблеток и порошков пищевых концентратов;
- как противопыльное при изготовлении и расфасовке зерновых продуктов, круп и мучных изделий, сухого молока и яичного порошка;
- как формовочное (смазываются формы и противни) при печении кондитерских изделий (булочки, пирожные, печенье, вафли...) и хлебобулочных продуктов (особенно формовой хлеб);
- как смазочное и разделительное: смазываются смесители теста (хлебобулочного, макаронного и др.), резаки теста и ножи-резаки хлеба. Белое масло - в системах централизованной смазки оборудования хлебокомбинатов;
- как противопенное средство при производстве различных продуктов (например, при рафинировании сахарной свеклы на сахарных заводах);
- для увлажнения оболочки сыров и колбас. Также используется в самом процессе изготовления искусственных оболочек (особенно колбасных);
- как защитное и гигиеническое средство: белым маслом покрываются (после мытья) куриные и перепелиные яйца. Это обязательное требование в Европе. Такое же требование должно соблюдаться при экспорте из России, стран СНГ и Прибалтики;
- как замедлитель роста бактерий и защита от плесени во многих полуфабрикатных продуктах.
- как основное масло в узлах линий оборудования консервной, молочной, лимонадной, пивной и алкогольной промышленности (как смазывающее, гидравлическое, разделяющее, антикоррозионное);

- как абсорбент для поглощения гексана из отходящего воздуха на установках по производству соков.
- белым маслом смазываются винные пробки при закрытии бутылок; смазываются жестяные крышки перед завальцовкой банок и сами вальцовочные узлы автоматических линий; белое масло является технологическим в процессе изготовления жестяных консервных банок и алюминиевых баночек для пива и напитков;
- как смазочное - смазываются захваточные механизмы и узлы этикеточных машин (пивзаводы, ликеро-водочные, лимонадные);
- на базе белого масла изготавливается клей для этикеток винных, пивных и лимонадных (и минеральной воды) бутылок;

Использование в других отраслях:

- в бумажной промышленности - как технологическое при изготовлении пергаментной бумаги и других видов прозрачных упаковочных пищевых видов бумаги; при изготовлении салфеток, туалетной бумаги, бумажных полотенец и гигиенических средств; как смазывающее и гидравлическое в оборудовании по изготовлению белой бумаги (также в полиграфическом оборудовании, прессах и резаках);
- в текстильной - как смазывающее в вязальных и швейных машинах (где происходит соприкосновение в белым или цветным материалом); как технологическое - обрабатывается поверхность материала для плащей, зонтов и спортивной одежды;
- в стекольной - как формовочное при изготовлении пищевой посуды и бутылок (а также при изготовлении медицинской и лабораторной посуды);
- в химической - при изготовлении пластиков: полипропилена и полиэтилена (как пластификатор и средство для удаления пигмента); целлофана (Ethyl Cellulose), пенопласта (Polysterene), поливинилхлорида (например: пластик для рам и дверей, линолиум) и поливинилацетата (пластификатор для клея ПВА); как базовая основа при изготовлении красок (полиграфических, для печатей); при изготовлении стекловолокна (пропитывается стеклянная нить); как база при изготовлении чистящих и полировочных (паст) хозяйственных и автомобильных средств; как пылесобирающее при изготовлении различных порошков, удобрений, кормовых концентратов и гранул; противослипающее (изготовление удобрений);
- в мебельной - как полировочное масло; как пылезащитное при изготовлении матрацов и обивки мягкой мебели;
- в строительной - как влагозащитное при изготовлении минеральной ваты, картона, настенных плит.
- Кроме этого белое масло могут использовать: ювелирные заводы (для обработки и полирования камней и изделий из металлов); табачные фабрики (как смазочное для оборудования и пылесобирающее); типографии (рабочее масло в оборудовании и машинах; чистящее и формовочное средство); центральные нефтебазы, порты и крупные заводы (белое масло - как эталонная жидкость в термостатах в лабораториях по контролю качества нефтепродуктов); городские и районные химчистки (белым маслом чистятся кожаные изделия); водоочистные станции (как смазочное в насосах, аэраторах и других узлах оборудования; как опалубочное при бетонном строительстве водоочистных сооружений); монастыри, церкви и молельные дома (как лампадное).

* - **хромометр Сейболта (цвет по Saybolt)** в стандарте ASTM D 156 и ГОСТ Р 51933-2002, служит для определения цвета неокрашенных автомобильных и авиационных бензинов, реактивных топлив, нефти и керосинов, а также нефтяных парафинов и медицинских белых масел. Определение цвета более темных нефтепродуктов, в случае надобности, производится по отдельной таблице (смотрите приведённые стандарты).

** - **American Society for Testing and Materials (ASTM)** - Американское общество тестирования и материалов.

*** - **Deutsche Industrie Normen (DIN)** – Немецкий Институт Стандартизации.

С уважением,
 ООО Фирма «Автокомплект»
 Технический директор
 Тел/факс 8 (351) 741-64-31, тел. 271-89-30
 Моб. тел. +7-922-234-31-28
 Сайт: www.autokomplekt.com
 E-mail: pavel@autokomplekt.com
 ICQ: 119732813

Павел Первушкин