



[www.enogrup.com](http://www.enogrup.com)

Украина • Молдова • Грузия • Россия

Комплексные технологические решения в виноделии

## Средства осветления – применяем эффективно

Осветляющие препараты ЭНАРТИС



Украина, Одесса  
+380 48 71 71 271  
[info\\_enogrup@te.net.ua](mailto:info_enogrup@te.net.ua)

Молдова, Кишинев  
+373 22 84 00 17  
[enology@mdl.net](mailto:enology@mdl.net)

Грузия, Телави  
+995 599 65 35 45  
[info\\_enogrup@te.net.ua](mailto:info_enogrup@te.net.ua)

Россия, Крымск  
+7 861 31 22291  
[vintage.eno@mail.ru](mailto:vintage.eno@mail.ru)

[www.enogrup.com](http://www.enogrup.com)  
 

## Осветление и стабилизация вина от помутнений. Основные проблемы.

Говоря о качестве готового вина, мы в первую очередь подразумеваем его внешний вид, который связан с прозрачностью разлитого в бутылки вина. Что в особенности важно для белых вин.

Микрочастицы и коллоидные вещества, которые присутствуют в вине, могут не только ухудшить внешнее впечатление, но и негативно сказаться на его органолептических свойствах. Поэтому, наиболее важный процесс подготовки вина к разливу – это осветление и физико – химическая стабилизация вина от помутнений.

Сразу после окончания брожения и в первый месяц, молодые вина содержат значительные концентрации диспергированных частиц, представляющих собой, в основном, дрожжевые клетки и частицы виноградной ягоды. В течение некоторого времени протекает процесс гравитационного осветления, в ходе которого, взвешенные частицы оседают на дно емкости и потом удаляются путем снятия осветленного вина с осадка.

Современные физические методы, такие как фильтрация и центрифугирование, могут значительно ускорить процесс осветления вина. Но вино должно оставаться прозрачным и стабильным в течение долгого времени после разлива в бутылки, что не может быть достигнуто только физическими методами удаления взвешенных частиц. Стабильность вина к помутнениям может быть достигнута только путем воздействия на коллоидные вещества присутствующие в винах в больших концентрациях.

Основные процессы, в которых участвуют системы коллоидных соединений, и от которых зависит прозрачность и стабильность вина:

- это влияние температурных изменений на белковые вещества в белых винах
- осаждение коллоидной фракции красящих соединений в красных винах
- влияние ионов металлов на стабильность коллоидных веществ
- окислительные реакции комплекса фенольных соединений.

Для достижения коллоидной стабильности вина, уже много десятилетий в практике виноделия во всем мире применяется такой физико – химический метод стабилизации как «оклейка». Оклеивка - внесение в вино растворов различных веществ как минеральной, так и органической природы, вызывающих реакции с нестабильными коллоидными веществами вина, их флокуляцию и выпадение в осадок, таким образом обеспечивая осветление с последующей стабилизацией.

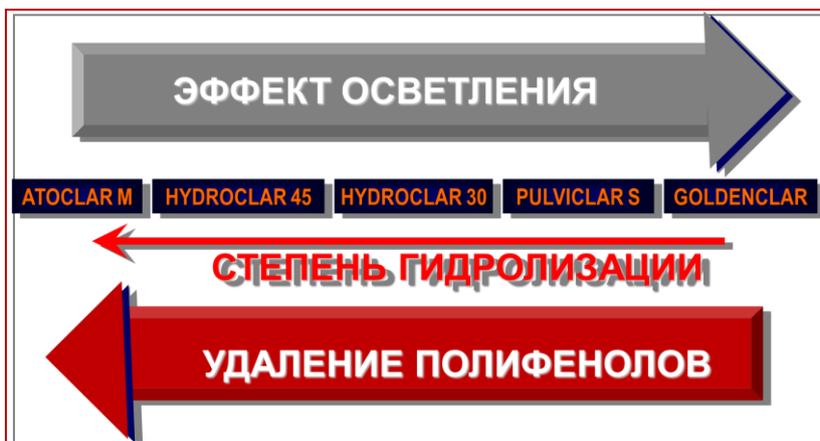
## Оклеивающие и стабилизирующие препараты Enartis

- **Осветлители на основе растительного белка**

Это относительно новый класс оклеивающих препаратов. По своему действию подобны белковым веществам животного происхождения, но не содержащие аллергенных компонентов. Их можно применять при производстве вин сертифицированных в соответствии с вегетарианскими требованиями. В линейку входят как белковые осветляющие препараты **ПЛАНТИС АФ, ПЛАНТИС АФ – П**, так и комплексные препараты **ПРОТОМИКС АФ, КОМБИСТАБ АФ, КЛАРИЛ АФ**, содержащие растительный белок в сочетании с различными осветляющими веществами, действующими в синергии. Применение таких продуктов, можно рассматривать как альтернативу применения казеина.

- **Линейка желатинов Энартис**

содержит полный спектр препаратов желатина, отличающихся различными энологическими свойствами. Желатиновые продукты выпускаются как в гранулированном виде – традиционной формы, которая требует подготовки к работе, так и в виде готового раствора, который удобно применять для обработки сула и вина методом флотации. Желатины с низким молекулярным весом **АТОКЛАР М** и жидкий **ГИДРОКЛАР 45**, обладают максимальной эффективностью для удаления танинов и полифенолов из молодых красных и прессовых вин, значительно улучшая вкус и устраняя терпкость. Препараты желатинов с высокой молекулярной массой **ПУЛЬВИКЛАР С, ГОЛДЕНКЛАР, ГОЛДЕНКЛАР ИНСТАНТ** наиболее эффективны при осветлении и удалении коллоидов. Применяются для осветления белых и розовых вин в сочетании с бентонитом или диоксидом кремния. В красных винах средней и длительной выдержки, чтобы уменьшить избыток терпкости без нарушения структуры вкуса.



Энологический эффект применения желатинов Энартис

- **Другие белковые осветлители**

**БЛАНКОЛЛ** - чистый альбумин в порошковой форме, при обработке округляет структуру, не создает дисбаланс, сохраняет ароматические характеристики вина. Благодаря этим своим свойствам, может применяться для осветления белых вин, выдерживаемых в деревянных бочках.

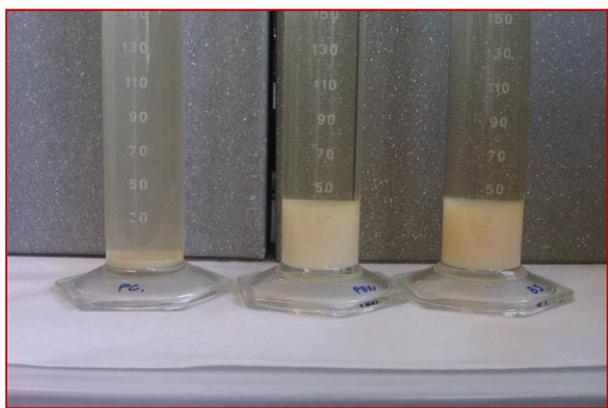
**ФИНЕКОЛЛ** - рыбий клей состоит из волокон коллагена с высокой молекулярной массой, обладает превосходной осветляющей способностью с незначительной тенденцией к переоклейке, традиционно применяется для оклейки виноматериалов для игристых вин. Этот препарат очень активен в отношении коллоидов, и может быть использован для оклейки трудноосветляемых вин, полученных из винограда пораженного Botrytis или подвергшихся чрезмерному механическому воздействию.

**ПРОТОКЛАР К** - казеинат калия, эффективен для удаления полифенольных веществ, ответственных за окисление вина, может использоваться для профилактики и обработке вин, у которых изменилась окраска (покраснение белых вин) и для смягчения терпкого вкуса.

- **Бентониты и неорганические оклеивающие препараты Энартис**

Бентониты в линейке Энартис, обладают различными энологическими свойствами и подходят для всех этапов производства вина. **БЕНТОЛИТ СУПЕР** - активированный натрием порошковый бентонит, который обладает высокой активностью для удаления белков, рекомендуется для белковой стабилизации сула, белых и розовых вин. **ПЛУКСБЕНТОН Н** - гранулированный натриевый бентонит, который сочетает хороший осветляющий эффект и максимальные депротеинизирующие действие.

**ПЛУКСКОМПАКТ** – бентонит, который получен специальным методом: степень его активации подобрана для эффективного удаления белков, но объем образования осадков значительно меньше, как у кальциевого бентонита.



**ФАРМАБЕНТ** - бентонит, фармакологического качества, обладает высоким поверхностным зарядом и расширенной адсорбционной поверхностью, очень эффективен для удаления белков, даже с малым молекулярным весом и нестабильных красящих веществ.

На фото: Pluxcompact, Pluxbenton N, Bentolit Super, 20 г/дал, через 2 ч после добавления

**СИЛ ФЛОК** - диоксид кремния в виде водного раствора с щелочным pH. Используется в сочетании с белковыми оклеивающими веществами рыбьим клеем и желатином, обеспечивает быстрое и полное осветление и формирование компактного осадка, даже в трудноосветляемых винах и сусле.

**КАРБОФЛОР** - винодельческий уголь с дезодорирующим действием, улучшает обонятельную и вкусовую очистку вина, не нарушая структуру вкуса.

- **Корректирующие осветлители Энартис**

**ДИВЕРГАН Ф** - поливинилполипирролидон (ПВП), эффективен для устранения окисленных и окисляемых полифенольных соединений. Рекомендуется для профилактики и обработки от окисления любого типа вин. В белых винах, может быть использован для профилактики и обработки вин изменивших окраску (покраснение цвета).

**ФЕНОЛ ФРИ** - препарат на основе угля для обработки вин, пораженных дикими дрожжами *Brettanomyces*. Нет побочных эффектов, отрицательно влияющих на цвет и тело, даже при низких дозах, устраняет летучие фенолы, синтезированные дикими дрожжами *Brettanomyces*.

**РЕВЕЛАРОМ** - гранулированная смесь осветляющих веществ с содержанием ионов меди, используется для обработки вин с тонами восстановления (задушка), а также для предотвращения феномена восстановления вин после розлива в бутылки, когда это обусловлено воздействием света.

**СТАБИЛ ПВИ / ПВП** - сополимер с адсорбирующей способностью по отношению к ионам меди, железа и алюминия, его применение в сусле или в вине позволяет предотвратить проблемы, связанные с избыточным содержанием ионов этих металлов, такие как чувствительность к окислению: потеря цвета, приобретение коричневого оттенка, потеря аромата, появление розового оттенка, восстановленных тонов.

- **Комплексные препараты Энартис для осветления**

**ПРОТОМИКС G** - оклеивающий препарат содержащий бентонит, казеин и целлюлозу, применяется для обработки сусла и белых вин, для уменьшения содержания полифенольных веществ, подверженных окислению. ПРОТОМИКС G можно применять во время спиртового брожения, для удаления полифенолов, удаления токсинов и обеспечения физической поддержки дрожжам.

**КЛАРИЛ СП** - комплексный осветляющий препарат на основе бентонита, казеината калия, PVPP, и диоксида кремния. Используется для осветления вин и сусла, удаляет полифенолы ответственные за явления окисления и появления горького вкуса.

**НЕОКЛАР АФ** - новый препарат, состоящий из бентонита, желатина и угля, не содержит аллергенов. При обработке сложно-осветляемого вина и сусла, он быстро снижает мутность и позволяет сократить объем осадка. В винах с явными органолептическими дефектами,

**НЕОКЛАР** улучшает аромат и восстанавливает баланс вкуса. При использовании для осветления красного и розового вина, препарат не влияет на его цвет и способствует стабилизации.

	Осветление	Улучшение фильтруемости	Уменьшение	Уменьшение	Ослабление	Устранение	Удаление летучих фенолов	Удаление	Усиление белковой	Устранение	Стабилизация	Проявление	Защита от	Защита от
АТОКЛАР М														
БЕНТОЛИТ СУПЕР														
БЛАК ПФ														
БЛАНКОЛ														
КАРБОФЛОР														
КЛАРИЛ АФ														
КЛАРИЛ СП														
КОМБИСТАБ АФ														
ДИВЕРГАН Ф (ПВП)														
ФЕНОЛ ФРИ														
ФИНЕКОЛ														
ГОЛДЕНКЛАР														
ГОЛДЕНКЛАР ИНСТАНТ														
ГИДРОКЛАР 30														
ГИДРОКЛАР 45														
НЕОКЛАР АФ														
ФАРМАБЕНТ														
ПЛАНТИС АФ														
ПЛАНТИС АФ – П														

ПЛУКСБЕНТОН Н	■								■				■	
ПЛУКСКОМПАКТ	■	■							■		■		■	
ПРОТОКЛАР	■			■	■			■		■				■
ПРОТОМИКС АФ								■	■	■				
ПРОТОМИКС ДЖИ								■	■	■				
ПУЛЬВИКЛАР С	■	■	■											
РЕВЕЛАРОМ									■					
СИЛФЛОК		■												
СТАБИЛ ПВИ/ПВП										■				■



Максимальная эффективность



Средняя эффективность

## Способ применения осветляющих препаратов

Все осветляющие препараты должны добавляться в сусло или в вино в однородном виде, в основной объем для обработки при помощи инъекционного устройства - «трубка Вентури» или дозирующего в потоке насоса, во время перекачки или переливки вина.

Если время или используемая вами технология не позволяют вам соблюдать данные условия, вводите осветлитель как минимум в 1/3 часть от общего объема для обработки. Не рекомендуется добавлять осветлители, вливая их сверху емкости, т.к. возникает риск уменьшить эффективность обработки. Не рекомендуется также чрезмерное и продолжительное использование механических мешалок, которые замедляют процесс флокуляции и осаждения.

В случае обработки белковыми веществами: желатином, альбумином, рыбьим клеем, аэрация, проведенная накануне осветления, способствует интенсивному протеканию процесса, поскольку происходит формирование ионов трехвалентного железа, которое катализирует флокуляцию.

В случае использования протеиновых осветлителей, время контакта с вином не должно превышать 10-15 дней для желатина, казеина, альбумина и растительных протеинов, и 3-4 недели – для рыбьего клея.

В случае использования вспомогательных веществ для коагуляции, танины всегда следует добавлять раньше желатина, желательнее за 1 сутки, бентонит и диоксид кремния ранее

протеиновых осветлителей при обработке вин из сусла-самотека. При риске переоклеивания каждый раз заканчивайте процедуру оклейки бентонитом. Дайте пройти одному - двум часам между добавлением различных осветляющих препаратов.

Насколько это возможно, старайтесь, чтобы вино в процессе осветления не подвергалось перепадам температур, которые создают внутри емкости конвекционный потоки, что замедляет осаждение.

Протеиновые оклеивающие препараты могут работать при низких температурах: до 10° С для желатина, до 5-6° С для рыбьего клея. Для протекания осветления и быстрого осаждения бентонита, наоборот, температура должна быть выше 10° С.

## Контроль результатов действия осветляющих препаратов

Для достижения наилучших результатов в процессе осветления необходимо проводить предварительные испытания в лаборатории с пробными дозировками различных препаратов с последующими физико-химическими тестами и дегустацией.

Прозрачность	Турбидиметр или невооруженным глазом
Цвет	D.O. 420, 520, 620 нм (интенсивность окраски, оттенок)
Полифенолы	D.O. 280 нм
Фильтруемость	Индекс коагуляции / Vmax
Белковая стабильность	Температурный тест белковой стабильности и ProtoCheck
Стабильность цвета	24 часа при 0°С, контроль микроскопированием осадка
Переоклейка	Добавление танина
Объем осадка	Измерение в стеклянных конусах и цилиндрах

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Отдел энологии компании **Эногруп**, может предоставить более подробную информацию по применению препаратов для виноделия, провести консультации технологического характера и провести испытания препаратов на Вашем предприятии.