

англ. Hexa-Tetra-Blend 50:50 (НТВ)

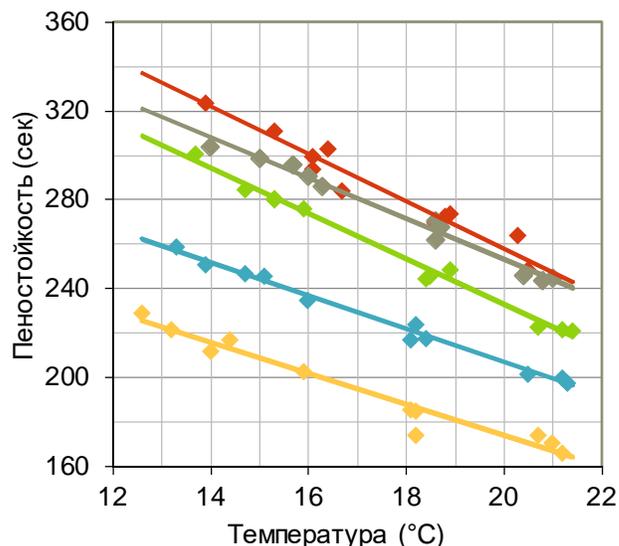
рус. Смесь гекса и тетра 50:50

❖ Обзор

- **НТВ** является водным раствором калиевых солей гексагидро-изо-альфа-кислот, и производится из CO₂-экстракта.
- **НТВ** значительно улучшает пеностойкость, если добавляется после брожения в качестве частичной замены обычному охмелению.
- Применение **НТВ** (в качестве единственного хмелепродукта или в смеси с другими восстановленными¹ хмелепродуктами) препятствует возникновению «засвеченного» привкуса, так как **Hexa** не содержит обычных альфа или изо-альфа-кислот.

Зависимость пеностойкости от температуры при задаче 6 мг/л хмелевых кислот (по прибору Nibem (нем.)

◆ Контроль ◆ Изо-альфа ◆ Альфа ◆ Тетра ◆ Гекса



❖ Спецификация

- Внешний вид: водный раствор калийных солей гексагидро-изо-альфа-кислот и тетрагидро-изо-альфа-кислот, янтарного цвета
- Концентрация: 5,0 ±0,5 % (масс/масс) гексагидро-изо-альфа-кислот и 5,0 ±0,5 % (масс/масс) тетрагидро-изо-альфа-кислот согласно HPLC² (или, при необходимости, согласно UV³ спектрофотометрическому анализу)
- Изо-альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- Альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- pH: 9,5 (±1,0)
- Вязкость: 2-6 мПа·с при 20 °C (68 °F)
- Плотность: 1,023 (±0,005) г/мл при 20 °C (68 °F)

PDS 13/09, 01/2018

❖ Свойства

• Внешний вид

Однородный прозрачный раствор янтарного цвета, на водной основе, жидкий при рекомендованных температурах хранения и применения. Смешивается с дистиллированной водой или спиртом.

• Выход горьких веществ

Выход от **НТВ** на готовое пиво, в зависимости от момента задачи и коэффициента использования, достигает 60-80 % (анализ с использованием HPLC).

Практически достигаемый выход может колебаться от пивоварни к пивоварни, в зависимости от условий производства и применяемого оборудования.

• Световая стабильность

НТВ предотвращает возникновение “засвеченного” привкуса только в том случае, если в пиве отсутствуют обычные изо-альфа-кислоты

Для достижения эффекта световой стабильности пива, **НТВ** может применяться в смеси с любыми другими стабильными к свету продуктами Hopsteiner®.

• Пеностойкость

НТВ улучшает как пеностойкость, так и прилипание пены (*англ. Cling Test*). Значительного улучшения можно добиться уже при внесении 3 мг/л гексагидро-изо-альфа-кислоты.

• Вкус

По сравнению с обычными изо-альфа-кислотами, горечь **НТВ** воспринимается при обычном уровне охмеления как более интенсивная, с фактором 1,0-1,2. Реальная интенсивность зависит от типа пива и общего уровня горечи. Чтобы точно достигнуть требуемого уровня органолептической горечи, необходимо предварительно выполнить опытные варки и определить полученные единицы горечи в готовом пиве.

• Качество

Все продукты Hopsteiner® изготавливаются на оборудовании, которое соответствует международным стандартам качества.

❖ Упаковка

Стандартной упаковкой для **НТВ** являются ведра по 20 кг.

❖ Применение

НТВ, как правило, задается после брожения или перед последней фильтрацией.

• Дозировка

Задача **НТВ** основывается на концентрации продукта, на расчетном или уже известном выходе горьких веществ, и на желаемой горечи готового пива. Необходимо учитывать, что горечь **НТВ** воспринимается на вкус в 1-1,2 более интенсивно, чем горечь обычных изо-альфа-кислот при традиционном охмелении. Для определения правильной дозировки **НТВ** необходимо провести опытные варки.

• Процесс задачи

Рекомендуется дозировать **НТВ** непосредственно в поток пива, желательно после доведения пива водой до нужной плотности⁴. В любом случае, задача **НТВ** должна происходить перед заключительным этапом фильтрования⁵, и, как минимум, в 70 % объема перекачиваемого пива. **НТВ** может дозироваться при комнатной температуре. Для точного смешивания с потоком пива необходимо применять правильно настроенные дозирующие насосы высокого давления. Если необходимо разбавление, **НТВ** должен добавляться к дистиллированной воде в соотношении 1:10, с последующим доведением pH до 10-11 с помощью КОН или K_2CO_3 . Если контейнер применяется несколько дней подряд, рекомендуется создавать в нём газовую подушку из азота (CO_2 не подходит).

• Рекомендации по мойке

НТВ нельзя оставлять в линиях дозации при низких температурах. Трубопроводы и насосы должны промываться теплой, слегка подщелоченной обессоленной водой или спиртом.

• Для получения стабильного к свету пива

Для максимальной защиты от «засвеченного» привкуса важно, чтобы в сусле или в пиве случайным образом не попали любые другие не восстановленные изо-альфа-кислоты. Убедитесь, что:

- Во время всего процесса производства данного пива используются только стабильные к свету хмелепродукты,
- Исключена возможность загрязнения от оборудования, которое до этого использовалось для пива с обычными изо-альфа-кислотами,

– Не используются дрожжи, которые до этого были в контакте с обычными альфа- или изо-альфа-кислотами.

• Хранение

НТВ должен храниться в оригинальной упаковке при температуре 5-15 °C (41-59 °F). Открытые ёмкости надо использовать как можно быстрее, при этом избегать контакта **НТВ** с прямым солнечным светом.

• Срок хранения

При соблюдении условий хранения **НТВ** сохраняет свои свойства в течение 1 года с даты производства/упаковки.

• Охрана труда

НТВ очень горькое вещество с легкой щелочной реакцией. При работе с **НТВ** необходимо избегать контакта с кожей.

При попадании **НТВ** в глаза, следует незамедлительно промыть глаза большим количеством воды и обратиться к врачу.

С целью получения дальнейшей информации, пожалуйста, обратитесь к раздаточным материалам компании Hopsteiner®, посвященным охране труда.

❖ Методы анализа

• Содержание горьких веществ

Для определения гексагидро-изо-альфа-кислот и тетрагидро-изо-альфа-кислот могут использоваться следующие методы:

- HPLC согласно методике EBC⁶ 7.9
- UV спектрофотометрический анализ

Подробное описание указанных методик предоставляется по запросу.

• Концентрация восстановленных изо-альфа-кислот в пиве

Концентрация восстановленных изо-альфа-кислот в пиве может быть определена с использованием HPLC согласно методике EBC 9.47.

Внимание!

Результаты лабораторных анализов при измерении «единиц горечи» должны быть скорректированы. Фактор пересчета, используемый в данной методике, занижает результат при использовании большого количества восстановленных хмелепродуктов⁷.

• Пеностойкость и прилипание пены (англ. Cling Test)

Пеностойкость можно определить по следующим методикам МЕВАК⁸, ASBC⁹ или EBC:

- NIBEM-T Meter¹⁰
- NIBEM Cling¹⁰
- Steinfurth Foam Stability Tester¹⁰
- Ross & Clark¹⁰
- Einschenk-Test¹⁰

❖ Консультационные услуги

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы по продуктам Hopsteiner® и предоставим вам:

- Документы по всем методам анализов,
- Документы по охране труда,
- Поддержку при проведении опытных варок в пилотном или промышленном масштабе,
- Услуги по проведению анализов.

Примечания:

¹ Восстановленные хмелепродукты частично или полностью лишены двойных связей в боковой цепи - они насыщены H⁺, «восстановлены», и это делает их химически менее активными.

Такие хмелепродукты не взаимодействуют с другими соединениями, в частности, с атомами серы, поэтому меркаптан, вызывающий «засвеченный» вкус, не образуется – здесь и далее прим. перев.

² HPLC (англ.) – высокоэффективная жидкостная хроматография.

³ UV (англ.) – ультрафиолетовое излучение, с длиной волны 10-400 нм.

⁴ Имеется ввиду технология высокоплотного пивоварения (англ. High gravity brewing), когда сброженное пиво доводится до нужной плотности деаэрированной водой.

⁵ Например, перед трап-фильтром или любым другим заключительным фильтром.

⁶ EBC (англ.) – европейская конвенция пивоваров.

⁷ Речь идет о методике по определению единиц горечи с использованием спектрофотометра, при длине волны 275 нм. Стандартный фактор пересчета для пива составляет 50.

⁸ МЕВАК (англ.) - конвенция пивоваров Центральной Европы.

⁹ ASBC (англ.) - американская ассоциация пивоваров-химиков.

¹⁰ Названия различных тестовых методик в данном случае сохранены на языке оригинала, для легкости поиска в первоисточниках.