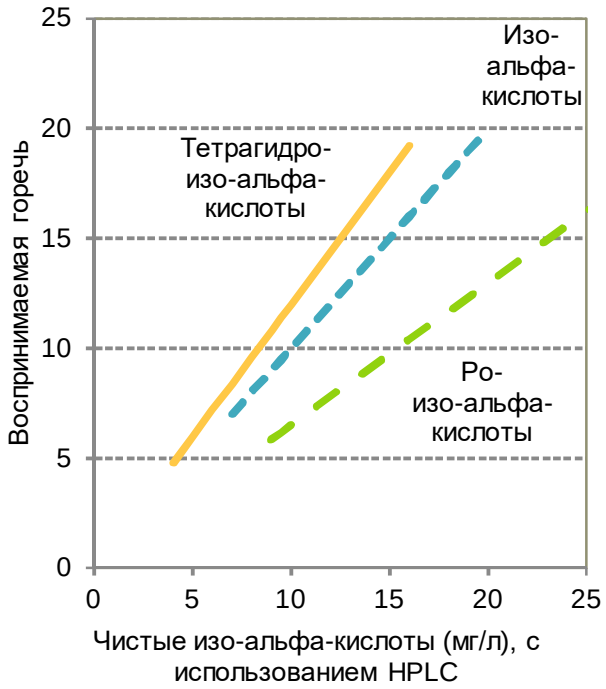
англ. **Rho Iso-Extract 10 % (Rho 10 %)**

рус. **Ро-изо-экстракт 10 % (Ро 10 %)**

❖ Обзор

- **Rho 10 %** является водным раствором калиевых солей ро-изо-альфа-кислот, и производится из CO_2-экстракта.
- **Rho 10 %** препятствует возникновению “засвеченного” привкуса, если он применяется как единственный хмелепродукт или в смести с другими восстановленными[1] хмелепродуктами.
- **Rho 10 %** придает пиву мягкую, не навязчивую горечь, по сравнению с обычными изо-альфа-кислотами.

Сравнение воспринимаемой и измеряемой горечи



❖ Спецификация

- Внешний вид: красно-коричневый водный раствор калийных солей ро-изо-альфа-кислот
- Концентрация: 10,0 ±0,2 % (масс/масс) ро-изо-альфа-кислот согласно HPLC[2] или UV[3] спектрофотометрическому анализу
- Изо-альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- Альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- pH: 8,8 (±0,5)
- Вязкость: 2-6 мПа·с при 20 °C (68 °F)
- Плотность: 1,010 (±0,005) г/мл при 20 °C (68 °F)

S.S.Steiner, Inc.
New York, USA
Tel:(1) 212 838 8900
Fax:(1)212 593 4238
E-mail: sales@hopsteiner.com

Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH
Mainburg, Germany
Tel: (49) 8751 8605-0
Fax: (49) 8751 8605-80
E-mail: info@hopsteiner.de

Steiner Hops Ltd.
Epping, England
Tel: (44) 1992 572331
Fax: (44) 1992 573780
E-mail: enquiries@hopsteiner.co.uk

Hopsteiner Trading (Zhuhai) Co., Ltd.
Zhuhai, PRC
Tel: (86) 756 322 3340
Fax: (86) 756 322 3345
E-mail: info@hopsteiner.com.cn

❖ Свойства

- **Внешний вид**
  Раствор красновато-коричневого, янтарного цвета, жидкий при комнатной температуре. При хранении может выпадать растворимый осадок.

- **Выход горьких веществ**
  Выход ро-изо-альфа-кислот в готовом пиве достигает 70-85 %, если **Rho 10 %** добавляется непосредственно перед фильтрацией.
  При задаче в сусловарочный котел выход снижается до 45-55 %.
  Практически достигаемый выход может колебаться от пивоварни к пивоварне, в зависимости от условий производства и применяемого оборудования.

- **Световая стабильность**
  Rho 10 % предотвращает возникновение “засвеченного” привкуса только в том случае, если в пиве отсутствуют обычные изо-альфа-кислоты
  Для достижения эффекта световой стабильности пива, **Rho 10 %** может применяться в смеси с любыми другими стабильными к свету продуктами Hopsteiner®.

- **Вкус**
  Rho 10 % придает пиву только горечь. По сравнению с обычными изо-альфа-кислотами, горечь ро-изо-альфа-кислот характеризуется как мягкая, не навязчивая. В зависимости от типа пива и общей горечи, интенсивность воспринимаемой горечи ро-изо-альфа-кислот составляет 60-70 % от горечи обычных изо-альфа-кислот. Поэтому если органолептический фактор изо-альфа-кислот принимается за 1,0, то для ро-изо-альфа кислот он составляет 0,6-0,7.

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

❖ Упаковка

Стандартной упаковкой для **Rho 10 %** являются ведра по 20 кг (45 фунтов). Также, его можно заказать в контейнерах IBC[4] весом 640-1000 кг.

❖ Применение

Rho 10 %, как правило, задается после брожения. Также, его можно частично или полностью задавать в сусло, чтобы снизить риски бактериальной инфекции.

- **Дозировка**
  Задача **Rho 10 %** основывается на расчетном или уже известном выходе горьких веществ, и на желаемой горечи готового пива. Необходимо учитывать, что горечь ро-изо-альфа-кислот воспринимается на вкус на 30% менее интенсивно, чем горечь обычных изо-альфа-кислот (см. параграф «вкус»).

- **Процесс задачи**
  Rho 10 % пригоден к использованию без предварительной подготовки *(англ. used as delivered).* При задаче после брожения рекомендуется дозировать данный раствор равномерно в поток пива, желательно после первой фильтрации и доведения пива до нужной плотности[5]. В любом случае, задача **Rho 10 %** должна происходить перед заключительной фильтрацией[6], и, как минимум, в 70 % объема перекачиваемого пива.

S.S.Steiner, Inc.
New York, USA
Tel:(1) 212 838 8900
Fax:(1)212 593 4238
E-mail: sales@hopsteiner.com

Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH
Mainburg, Germany
Tel: (49) 8751 8605-0
Fax: (49) 8751 8605-80
E-mail: info@hopsteiner.de

Steiner Hops Ltd.
Epping, England
Tel: (44) 1992 572331
Fax: (44) 1992 573780
E-mail: enquiries@hopsteiner.co.uk

Hopsteiner Trading (Zhuhai) Co., Ltd.
Zhuhai, PRC
Tel: (86) 756 322 3340
Fax: (86) 756 322 3345
E-mail: info@hopsteiner.com.cn

Если необходимо разбавление, **Rho 10 %** должен добавляться к обессоленной воде, с последующим доведение pH до 8 -9 с помощью KOH. Если контейнер применяется несколько дней подряд, рекомендуется создавать в нём газовую подушку из азота (CO_2 не подходит).

- **Рекомендации по мойке**
  Rho 10 % 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**
  Rho 10 % должен храниться в оригинальной упаковке при температуре 5-15 °C (41-59 °F). Открытые емкости необходимо использовать как можно быстрее.

- **Срок хранения**
  При соблюдении условий хранения **Rho 10 %** сохраняет свои свойства в течение 1 года с даты производства/упаковки.

- **Охрана труда**
  Rho 10 % очень горький раствор со щелочной реакцией. При работе с **Rho 10 %** следует соблюдать стандартные меры безопасности, избегать контакта с кожей и, в особенности, с глазами.
  При контакте с кожей необходимо промыть место контакта водой с мылом. При попадании **Rho 10 %** в глаза следует незамедлительно промыть глаза большим количество 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 ро-изо-альфа-кислот могут использоваться следующие методы:
  - HPLC согласно методике EBC[7] 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 хмелепродуктов[8].

S.S.Steiner, Inc.
New York, USA
Tel:(1) 212 838 8900
Fax:(1)212 593 4238
E-mail: sales@hopsteiner.com

Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH
Mainburg, Germany
Tel: (49) 8751 8605-0
Fax: (49) 8751 8605-80
E-mail: info@hopsteiner.de

Steiner Hops Ltd.
Epping, England
Tel: (44) 1992 572331
Fax: (44) 1992 573780
E-mail: enquiries@hopsteiner.co.uk

Hopsteiner Trading (Zhuhai) Co., Ltd.
Zhuhai, PRC
Tel: (86) 756 322 3340
Fax: (86) 756 322 3345
E-mail: info@hopsteiner.com.cn

❖ 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 взаимодействует 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] IBC – еврокуб, кубический контейнер; как правило, пластиковая емкость со стальной обрешеткой.

[5] Имеется ввиду технология высокоплотного пивоварения (англ. High gravity brewing), когда сброженное пива доводится до нужной плотности деаэрированной водой.

[6] Например, перед трап-фильтром или любым другим заключительным фильтром.

[7] EBC (англ.) – европейская конвенция пивоваров.

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

S.S.Steiner, Inc.
New York, USA
Tel:(1) 212 838 8900
Fax:(1)212 593 4238
E-mail: sales@hopsteiner.com

Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH
Mainburg, Germany
Tel: (49) 8751 8605-0
Fax: (49) 8751 8605-80
E-mail: info@hopsteiner.de

Steiner Hops Ltd.
Epping, England
Tel: (44) 1992 572331
Fax: (44) 1992 573780
E-mail: enquiries@hopsteiner.co.uk

Hopsteiner Trading (Zhuhai) Co., Ltd.
Zhuhai, PRC
Tel: (86) 756 322 3340
Fax: (86) 756 322 3345
E-mail: info@hopsteiner.com.cn