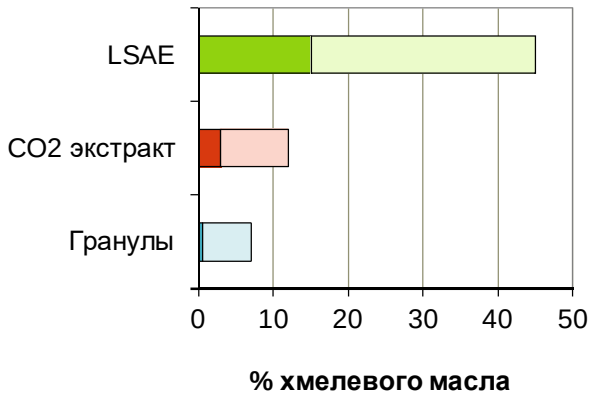
LSAE - стабильный к свету ароматический экстракт (англ. Light Stable Aroma Extract)

❖ Обзор

- **LSAE** – это продукт, обогащенный хмелевым маслом, который изготавливается из хмелевого CO_2-экстракта.
- **LSAE** стабилен к свету и не содержит горьких кислот хмеля.
- **LSAE** может добавляться в начале кипячения, чтобы предотвратить излишнее вспенивание сусла. При поздней задаче **LSAE** придает пиву явно выраженный хмелевой аромат.
- Использование **LSAE** не увеличивает органолептическую горечь.

Сравнение концентрации хмелевого масла в хмелепродуктах



❖ Спецификация

- Внешний вид: темно-коричневая, полутвердая масса, содержащая эфирные масла и воска
- Хмелевое масло*: 15-45 %
- Бета-кислоты*: < 20 %
- Изо-альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- Альфа-кислоты: ниже границы обнаружения
- pH: 7,5-8,0
- Вязкость: 35-50 мПа·с при 50 °C (122 °F)
- Плотность: 1,0 г/мл при 20 °C (68 °F)

* В зависимости от сорта и года урожая

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**
  LSAE – это полутвердая или умеренно вязкая паста темно-коричневого цвета; при нагревании разжижается.

- **Выход горьких веществ**
  Практически достигаемый выход может колебаться от пивоварни к пивоварни, в зависимости от условий производства и применяемого оборудования.

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

- **Вкус**
  При задаче в сусло во время кипячения **LSAE** придает пиву типичный хмелевой характер. Поздняя задача позволяет улучшить в готовом пиве аромат позднего охмеления *(англ. „Late Hop“).*

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

❖ Упаковка

По запросу покупателя, **LSAE** может быть упакован в банки или ведра:

Банки:	0,5-4 кг США
	0,5-4,2 кг Германия
Ведра:	4-20 кг, только США
Бочки:	50 и 200 кг

❖ Применение

Как правило, **LSAE** задается в сусловарочный котел, чтобы добиться характерного хмелевого аромата. Ранняя задача помогает избежать вспенивания сусла при закипании.

- **Дозировка**
  Норма задачи **LSAE** зависит от спецификации на экстракт (содержания хмелевого масла), момента задачи и от желаемой интенсивности хмелевого аромата.

  <u>Пример:</u>
  (содержание хмелевого масла 30 %)
  Задача **LSAE в** конце кипячения в количестве 6,7 г/гл соответствует внесению хмелевого масла в количестве 2,0 г/гл.

- **Процесс задачи**
  При использовании **LSAE** в банках нет необходимости предварительно подогревать содержимое. Банки можно просто проткнуть и поместить в кипящее сусло – этого достаточно, чтобы экстракт полностью вымылся из банок.

- **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.

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

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

- **Хранение**
  LSAE должен храниться в оригинальной упаковке при температуре <10 °C (50 °F). Открытые емкости необходимо использовать в течение нескольких дней.

- **Срок хранения**
  При соблюдении условий хранения **LSAE** сохраняет свои свойства в течение 6 лет с даты производства/упаковки.

- **Охрана труда**
  При работе с **LSAE** следует соблюдать такие же меры безопасности, как и при работе с обычным CO_2-экстрактом**.** При контакте с кожей необходимо промыть место контакта водой с мылом.
  При попадании **LSAE** 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 хмелевых масел**
  Для определения хмелевых масел могут использоваться следующие методы:
  – Методы анализа EBC[1] 7.10
  – ASBC[2] Hops[3]-13

- **Содержание бета-кислот**
  Для определения бета-кислот (а также изо-альфа- и альфа-кислот) могут использоваться следующие методы:
  – HPLC[4] согласно методике EBC 7.8 или ASBC Hops-16 с использованием актуальных ICS[5] & ICE[6] стандартов.

❖ Консультационные услуги

Мы охотно ответим на ваши вопросы по продуктам Hopsteiner®, и готовы предоставить вам:
- o Документы по всем методам анализов,
- o Документы по охране труда,
- o Поддержку при проведении опытных варок в пилотном или промышленном масштабе,
- o Услуги по проведению анализов.

Примечания:
[1] EBC (англ.) - европейская конвенция пивоваров – здесь и далее прим. перев.
[2] ASBC (англ.) - американская ассоциация пивоваров-химиков.
[3] Hops (англ.) – хмель.
[4] HPLC (англ.) - высокоэффективная жидкостная хроматография.
[5] ICS (англ.) - международный классификатор технических стандартов.
[6] ICE (англ.) - программа союза производителей химической продукции по обеспечению безопасности окружающей среды.

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