Изо-гранулы (тип 90 & тип 45)

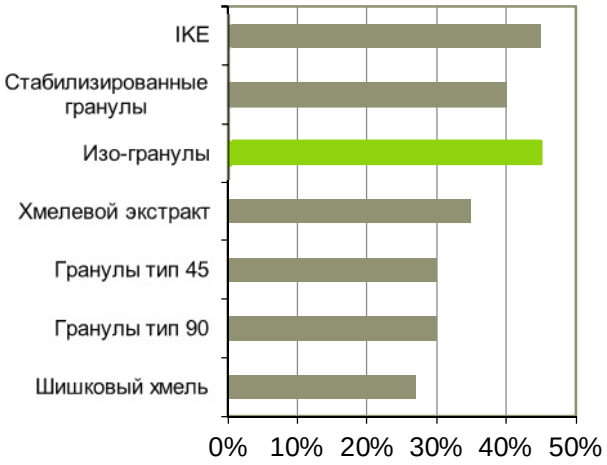
❖ Обзор

- **Изо-гранулы** дают лучший выход горьких веществ, так как внесение небольшого количества ионов Mg^{2+} в процессе производства и тёплое хранение упакованных гранул запускают процесс предварительной изомеризации альфа-кислот уже в процессе хранения упакованных гранул.

- **Изо-гранулы** могут изготавливаться в виде гранул тип 90 и тип 45.

- **Изо-гранулы** могут заменить обычные хмелепродукты из горького или ароматного хмеля без какого-либо отрицательного влияния на качество пива. Наличие уже изомеризованных альфа-кислот в гранулах позволяет значительно снизить стоимость охмеления. Кроме того, изо-гранулы обладают превосходной способностью к хранению.

Выход горьких веществ [%] различных хмелепродуктов при внесении в сусловарочный котёл



IKE – изомеризованный экстракт для внесения в сусловарочный котёл, см. материалы компании Hopsteiner®

❖ Спецификация

• Внешний вид:	цилиндрические гранулы, полученные методом прессования из высушенного и размолотого шишкового хмеля, в которых большая часть альфа-кислот перешла в изо-альфа-кислоты
• Цвет*:	матовый зеленый
• Изо-альфа-кислоты*:	1-25 %, при этом минимум 90 % всех альфа-кислот превращается в изо-альфа-кислоты
• Бета-кислоты*:	1-14 %
• Хмелевое масло*:	0,2-7,0 мл/100 г
• Содерж. воды:	7-9 %

* 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**
  Гранулы матово-зеленого цвета, размером примерно 6 мм x 10-15 мм (диаметр x длина). **Изо-гранулы**, как правило, несколько твёрже, чем обычные гранулы. Комки, если имеются, распадаются после открытия пакета.

- **Стандартизация**
  Концентрация альфа-кислот в **изо-гранулах тип 45** может быть зафиксирована в процессе производства на различные величины.

- **Выход горьких веществ**
  Выход горьких веществ при использовании **изо-гранул**, по результатам HPLC[1] анализа готового пива, достигает 45-55 % даже при поздней ароматной задаче.

- **Вкус**
  Проведенные опыты показали, что при использовании **изо-гранул** можно получить пиво с таким же вкусом, как и при использовании обычных гранул. Достигаемый хмелевой аромат зависит от выбранного сорта, количества задаваемого хмеля и момента задачи гранул.
  С целью получения дальнейшей информации, пожалуйста, обратитесь к раздаточным материалам компании Hopsteiner®, посвященным отдельным сортам.

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

❖ Упаковка

Изо-гранулы упаковываются в 5-ти слойные пакеты из алюминиевой фольги и картонные коробки. «Мягкие» на ощупь пакеты заполнены инертным газом (CO_2 и/или N_2) под атмосферным давлением. Вес пакетов составляет от 5 кг (22 фунта) до 18 кг (44 фунта).

❖ Применение

Изо-гранулы придают пиву такую же горечь и хмелевой аромат, как и шишковой хмель или обычные гранулы, и применяются таким же образом.

- **Дозировка**
  Задача **изо-гранул** основывается на содержании в них альфа-кислот. Следует помнить о том, что выход изо-альфа-кислот из изо-гранул как минимум на 50 % выше выхода из обычных гранул.
  Поздняя задача гранул (обычно за 5-20 мин перед завершением кипячения) снижает выход горьких веществ, но способствует улучшению хмелевого аромата.
  Момент задачи гранул можно менять в зависимости от желаемой интенсивности горечи, аромата и типа пива.

- **Процесс задачи**
  Изо-гранулы можно засыпать прямо в сусло или дозировать через хмеледозатор. **Изо-гранулы** сыпучи и могут применяться в автоматических дозаторах, однако при этом следует избегать длительного контакта гранул с воздухом в системе дозации. Для достижения максимального выхода горьких веществ достаточно 10 минут кипячения.
  .

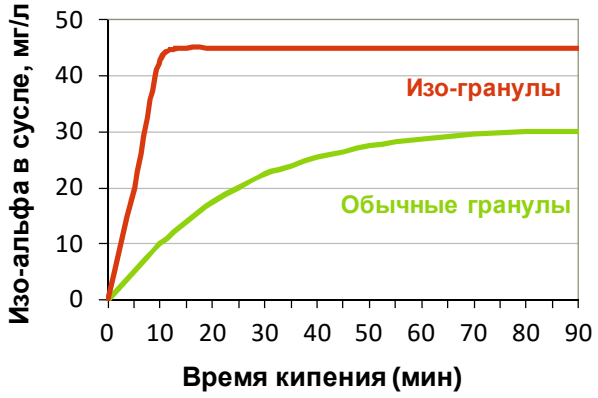
S.S.Steiner, Inc.
New York, USA
Tel:(1) 212 838 8900
Fax:(1)212 593 4238
E-mail: sales@hopsteiner.com

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

Изомеризация альфа-кислот во время кипячения



- **Хранение**
  Изо-гранулы должны храниться при температуре < 5 °C (< 41 °F). Гранулы из открытых пакетов должны использоваться как можно быстрее, чтобы предотвратить расщепление горьких веществ и потерю эфирных масел.

- **Срок хранения**
  При соблюдении условий хранения **изо-гранулы** сохраняют свои свойства в течение 6 лет с даты производства/упаковки.

- **Охрана труда**
  При образовании пыли должен использоваться респиратор. **Изо-гранулы** могут самовоспламеняться.
  С целью получения дальнейшей информации, пожалуйста, обратитесь к раздаточным материалам компании Hopsteiner®, посвященным охране труда.

❖ Методы анализа

- **Содержание горьких веществ**
  Для определения изо-альфа-, альфа- и бета-кислот могут использоваться следующие методы:
  – HPLC согласно методике EBC[2] 7.11 или ASBC[3] Hops[4]-15 с использованием актуальных ICS[5] и ICE[6] стандартов
  – Спектрофотометрический метод согласно ASBC Hops-6A

- **Содержание хмелевых масел**
  Для определения хмелевых масел могут использоваться следующие методы:
  – Методы анализа EBC 7.10
  – ASBC Hops-13

❖ Консультационные услуги

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы по продуктам Hopsteiner® и предоставим 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] HPLC (англ.) - высокоэффективная жидкостная хроматография
[2] EBC (англ.) - европейская конвенция пивоваров
[3] ASBC (англ.) - американская ассоциация пивоваров-химиков
[4] Hops (англ.) - хмель
[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