

Гранулы хмеля (Гранулы тип 90)

Общая информация:

Гранулированный хмель тип 90 добавляется в варочном цехе во время варки сусла, чтобы придать готовому пиву соответствующую горечь и соответствующий «характер». Так же гранулированный хмель может использоваться для позднего добавления (дозировка в лагерный танк, по-английски "dry hopping"). По сравнению с шишковым хмелем гранулированный хмель обладает лучшей однородностью и лучшей стойкостью при хранении, в результате чего снижаются затраты на хранение и транспортировку. Переработка шишкового хмеля в гранулированный хмелепродукт сертифицирована согласно стандартам DIN ISO 9001:2000 (включая HACCP). Гранулированный хмель включён в список GRAS (GRAS = generally recognized as safe = общепризнано безопасным) Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США..

Характеристики продукта¹:

Описание:	Цилиндрические гранулы диаметром порядка 6 мм из молотого и прессованного шишкового хмеля
Консистенция:	Твердая, они могут быть измельчены в порошок
Цвет:	Темно-зеленый до оливково-зеленого (в зависимости от сорта хмеля)
α-горькая кислота:	Как в сыром хмеле в зависимости от соответствующего сорта и года сбора урожая
β-кислоты:	Как и в сыром хмеле в зависимости от соответствующего сорта и года сбора урожая
Хмелевые масла :	Как и в сыром хмеле в зависимости от соответствующего сорта и года сбора урожая
Влажность:	7-12%
Пестициды:	В соответствии с действующим законодательству ЕС и США
Тяжелые металлы:	В соответствии с действующим законодательству ЕС и США

¹ Дополнительную информацию о различных сортах Вы можете найти также на нашем веб-сайте по адресам www.deutscher-hopfen.de и <http://www.hops.co.uk/sectionfour/Variety.htm>

Характеристика технологического процесса:

Температура сушки:	<60°C в зависимости от содержания влаги в сыром хмеле
Температура гранулирования:	<55°C
Температура гранул после охлаждения:	< 20°C
Однородность:	±5% (относительная) погрешность анализа

Использование продукта:

Для достижения высокого выхода горьких веществ дозировку гранул проводить в начале варки сусла или не позднее 15 минут после начала варки. Выход α -горьких кислот в готовое пиво зависит от системы кипячения сусла и ряда других параметров технологического процесса и обычно находится в пределах 30-35%. Более поздняя добавка гранул в конце варки приводит к более низким выходам α -горьких кислот, однако, выход веществ, влияющих на аромат при этом увеличивается. Количество дозируемых хмелепродуктов рассчитывается на основании содержания альфа-кислот и опытных данных по их выходу в процессе. Для получения ярко выраженного хмелевого аромата дозировку проводить по содержанию эфирных масел. Возможно и автоматизированное дозирование гранул.

Упаковка:

Гранулы упаковываются в многослойную пленку (с алюминиевым слоем, действующим как диффузионный барьер). Расфасовка производится в атмосфере инертного газа или под вакуумом. Используемый для изготовления пленок материал удовлетворяет всем требованиям предписаний, касающихся пищевых продуктов и предметов первой необходимости. Остаточное количество кислорода в пленке составляет менее 2% от объема газа. Выпускаются упаковки массой от 2.5 до 140 кг.

Условия и сроки хранения:

Гранулированный хмель следует хранить при низкой температуре в пределах 0–5°C. Гранулы необходимо использовать в течение не более 3-х лет после их переработки. При хранении при температуре -20°C гранулы могут храниться до 5 лет. После вскрытия оригинальной упаковки гранулы рекомендуется использовать в течение 24-х часов в связи с начинающимися реакциями разложения горьких кислот и компонентов масел.

Специфические способы проведения анализов:

Определение содержания α -горьких кислот может осуществляться разными способами: специфическими измерениями α - кислот с применением жидкостной хроматографии высокого разрешения (HPLC) или же кондуктометрическими методами.

Концентрация α -горьких кислот:

Концентрацию α - кислоты можно определять одним из следующих способов:

- EBC способом 7.5 - (α -горькие кислоты в виде кондуктометрической величины (KVW или LCV)
- Спектрофотометрическим методом ASBC (Hops-6) - (α - и β -кислоты)
- Жидкостной хроматографией высокого разрешения (HPLC) (с ICE стандартом согласно EBC способу 7.5 или ASBC способу Hops-14 (α - и β - кислоты)

Концентрация хмелевых масел:

Концентрацию хмелевых масел можно определять одним из следующих способов:

- EBC способом 7.10
- ASBC способом Hops-13

Правила техники безопасности:

В случае образования пыли рекомендуется использовать респиратор. Гранулированный хмель является воспламеняемым материалом. Более подробную информацию Вы можете найти в соответствующих документах по безопасности применения данного продукта.

Консультация по технологическим вопросам:

Мы будем рады помочь Вам советом и действием при возникновении вопросов касающихся оптимального использования гранулированного хмель при варке пива.