

А. Определение

Солод пивоваренный предстает собой продукт, получаемый путем проращивания пивоваренного ячменя (см. ОСТ 4), последующего его высушивания на специальных сушилках и освобождения его от ростков.

Б. Классификация

По характеру переработки солод разделяется на светлый № 1, светлый № 2, темный.

В. Технические условия

а) Внешние признаки

Цвет солода — светложелтый или желтый, равномерной окраски; допускаются темноватые оттенки этих цветов. Солод не должен иметь темного или зеленого цвета, обусловленного плесенью.

Свойственный солоду запах меняется в интенсивности в зависимости от типа солода, но он не должен быть затхлым или плесневелым.

Вкус солода должен быть сладковатым. Солод не должен иметь кислого или горького вкуса.

б) Количественные определения

1) При сортировке на аппарате Фогеля отбросы не должны превышать 5%.

2) Сумма мучнистых и полустекловидных зерен должна быть не меньше 80%.

3) Количество влаги не должно быть выше 7%.

4) Продолжительность осахаривания должна быть:

Для светлого солода № 1	не более	20	мин.
Для светлого солода № 2	" "	25	"
Для темного солода	" "	35	"

5) Фильтрат должен быть:

для светлого солода № 1 и 2 — прозрачный;

для темного допускается слабая опалесценция.

6) Выход экстракта на сухое вещество солода должен быть при грубом помоле не меньше 67%, при тонком помоле — не меньше 70%.

7) Количество белковых веществ на сухое вещество солода должно быть не более 12,5%.

Допускаемые отклонения:

для отбросов — 1%;

для суммы мучнистых и полустекловидных зерен — 5%;

для количества влаги — 0,5%;

для выхода экстракта — 0,5%;

для продолжительности осахаривания — 5 минут;

для количества белковых веществ — 0,5%.

Г. Правила приемки

а) Отбор проб

Пробу солода отбирают на месте его производства, согласно инструкции по анализу зерна Единой государственной хлебной инспекции СССР, утвержденной НКТоргом СССР 14/І—1926 г. (издание 1926 г. пп. 1—29, стр. 5—31).

б) Методы испытаний

1. Определение отбросов.

Из взятой пробы сначала удаляют только грубые посторонние примеси (камешки, куски веревки и т. п.), о чем делают соответствующую пометку в протоколе анализа; все остальное, как-то: сорные семена, половинки, голые и щуплые зерна и пыль из пробы не удаляют.

Навеску солода в 100 г, очищенного от вышеупомянутых примесей, пропускают через аппарат Фогеля (см. ОСТ 4). Просеивание ведут в течение 5 минут со скоростью 200 оборотов в минуту, после чего снимают сита и из них выбирают посторонние зерна, которые присоединяют к упомянутым выше отбросам.

Вес отбросов выражается в процентах.

Примечание. В случае отсутствия приводного сортировочного аппарата разрешается пользоваться ручными ситами, причем в этом случае просеивание ведут 2 минуты, избегая встряхивания сит кверху.

2. Определение мучнистых и полустекловидных зерен:

Для определения суммы мучнистых и полустекловидных зерен при помощи фаринотома разрезают зерна, причем делают не менее 2 срезов по 50 зерен.

В каждом срезе определяют процент мучнистых, полустекловидных и стекловидных зерен и из двух определений берут среднее.

3. Определение влаги.

Количество влаги определяют по методам, изложенным в Инструкции по анализу зерна Единой государственной хлебной инспекции СССР, утвержденной НКТоргом СССР 14/І—1926 г. (издание 1926 г. пп. 48—55, стр. 41—45).

4. Определение продолжительности осахаривания, качества фильтрата и выхода экстракта.

Экстракт в солоде определяют по методу, принятому Международным конгрессом по прикладной химии в 1914 г. в Бонне.

Для размола солода применяются специальные мельницы системы Зекк, причем для грубого размола устанавливают мельницу на № 25, а для определения экстракта в тонком помоле пользуются специальной мельницей системы Зекк для тонкого помола.

Правильность помола проверяют просеиванием его через рассев системы Зекк (пфундштеттеровский планзихтер): тонкий помол должен содержать не менее 85% муки.

Для производства испытаний берут две навески солода по 50 г каждая, предварительно размолотого на вышеупомянутой мельнице и помещают их в латунные стаканы экстракционного аппарата.

Последний представляет собой водяную баню, в которую погружены латунные стаканы с крышками.

Стаканы и баня снабжены мешалками, соединенными приводами с электрическим мотором.

В стаканы с навесками солода прибавляют по 200 см³ дистиллированной воды, предварительно нагретой до 45—47° С, после чего ставят их в нагретую до 45° С баню экстракционного аппарата и накрывают крышками.

Температуру бани в 45° С поддерживают в течение 30 минут, после чего ее медленно повышают по 1° в минуту до 70° С.

По достижении температуры в 70° С в каждый стакан приливают по 100 см³ предварительно нагретой до 70° С дистиллированной воды, смывая со стенок стаканов приставшую муку.

Температуру в 70° С поддерживают в течение 60 минут.

Время осахаривания. Через 10 минут по достижении температуры в 70° С, берут стеклянной палочкой из латунных стаканов пробу и помещают капли на гипсовую или фарфоровую пластинку, куда прибавляют каплями раствор иода (2,5 г иода + 8 г иодистого калия на 1 л воды).

Последующие пробы берут через каждые 5 минут до тех пор, пока взятые на стакан пробы не дадут с иодом чисто желтое окрашивание.

Время исчезновения реакции на иод отмечают в минутах, считая с момента достижения температуры в 70° С.

Качество фильтрата. Через 60 минут после достижения в заторе температуры в 70° С останавливают мешалки, споласкивают их в стаканы дистиллированной водой и насухо вытирают. Затор быстро охлаждают до 17,5° С и доводят содержимое стаканов на технических весах дистиллированной водой до 450 г, после чего затор хорошо перемешивают и фильтруют через складчатые фильтры в литровые сухие колбы.

Воронки должны вмещать все содержимое стаканов и во время фильтрации должны быть накрыты стеклом.

Первая порция фильтрата (около 100 куб. см) сливается обратно в воронку.

При фильтрации наблюдают прозрачность фильтрата.

Выход экстракта. По окончании фильтрации, пикнометром определяют удельный вес фильтрата при 17,5° С и по таблицам Баллинга находят количество экстракта в сусле.

Выход экстракта на 100 г воздушно-сухого солода вычисляют по формуле:

$$p = \frac{e(d+800)}{100-d}$$

где p — экстракт воздушно-сухого солода, e — экстракт сусла по таблице Баллинга, d — влажность солода.

Выход экстракта в переводе на сухое вещество солода вычисляют по формуле:

$$\frac{p \cdot 100}{100-d}$$

Примечание 1. Ввиду отсутствия на рынке мельниц системы ЗЕКК, допускается размол на мельницах других систем, при условии, чтобы при грубом помоле количество муки было не менее 25%, а при тонком — не менее 85% при просеивании через сито, имеющее 192 ячейки на 1 кв. см.

Примечание 2. Вместо установленного Конгрессом в Бонне аппарата для определения экстракта, разрешается пользоваться обыкновенными химическими стаканами, причем в этом случае помешивание затора производят через каждые 5 минут термометром, находящимся в заторном стакане.

5. Определение количества белковых веществ:

Около 20 г солода тонко размалывают, помол тщательно размешивают и на аналитических весах отвешивают две навески, около 1,5 г каждая. Азот определяют по методу Кьельдаля. Найденное количество азота перечисляют на белковые вещества умножением на коэффициент 6,25.

Количество белковых веществ выражают в процентах и перечисляют на сухое вещество солода.

Д. Упаковка

Солод упаковывается в сухие чистые мешки.