ВСЕСОЮЗНЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

САХАР И КРАХМАЛ

СБОРНИК СТАНДАРТОВ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

СТАНДАРТГИЗ — 1947

gost.e-ecolog.ru

СССР Народный комиссариат пищевой промышленности	ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ *Издание официальное*	ОСТ — 8662 НКПП 260
	КРАХМАЛЫ Правила приемки и методы испытания	Взамен ОСТ 204 Пищевая промышленность Н42

Настоящий стандарт распространяется на правила отбора образцов и методы испытания, применяемые для установления качества крахмала.

А. Основные определения

1. Качество крахмала устанавливается на каждую отдельную партию на основании изымаемого от нее среднего образца.

2. Под отдельной партией понимается однородный продукт (крахмал), предназначаемый к одновременной приемке или сдаче.

3. Под средним образцом понимается часть партии, соответствующим образом отобранной, по которой производят суждение о характере всей партии в целом.

При неоднородности партии последняя характеризуется несколькими средними образцами, каждый из которых составляется на однородную ее часть.

Примечание. Однородной считается такая партия (или часть партии), которая однообразна по качественным признакам, допускающим определение их органолептическим путем.

4. Материалом для составления среднего образца служит исходный образец, представляющий собой совокупность всех отдельных выемок крахмала.

Примечание. Для небольших партий исходный образец может являться одновременно и средним образцом.

Б. Правила отбора образцов

I. Размер образцов

Размер исходного образца зависит от веса партии:

Вес партии	Вес исходного образца
До 16 *т*	1 000 *г*
Свыше 16 до 50 *т*	2 000 *г*
» 50 *т*	500 *г* от кажд. 16 *т*

Внесен Главпатокой	Утвержден 8/I 1936 г.	Срок введения 1/II 1936 г.

II. Порядок изъятия отдельных выемок

1. Изъятие отдельных выемок производится мешочным щупом.

2. Отдельные выемки крахмала производятся из каждого двадцатого мешка при партиях весом более одного вагона и из каждого десятого мешка при партиях, равных вагону или менее его, однако не менее чем из 5 мешков.

Примечание. В случае обнаружения неоднородности партии последняя рассортировывается по внешним признакам.

3. При предъявлении партии для сдачи или приемки в иной упаковке (расфасовка) выемки производятся соответственно величине партии от 5 или 10% от числа упаковок. При упаковке в ящики расфасованного в мелкую тару крахмала из ящика отбираются пакеты (пачки) не менее чем две пачки из двух отдельных слоев.

4. Изъятые выемки раскладываются на полотне или холсте и рассматриваются с целью определения их однородности и соответствия крахмала по внешним признакам маркировке, а также для первичного определения хруста и запаха органолептическим способом.

5. В случае необходимости составления среднего образца на производственном предприятии до его упаковки или в складе, если он хранится насыпью, изъятие отдельных выемок производится периодически, через равные промежутки времени при движении готового продукта или при его выборе в мешки, или же выемки производятся из различных мест и слоев крахмала, если последний сложен навалом. В первом случае выемки отбираются черпачком, во втором случае—тонким щупом в нижнем слое у пола, в верхнем слое на 0,25 *м* от поверхности и в среднем слое. В этом случае выемки производятся в шахматном порядке, на расстоянии 2—3 *м* одна от другой.

III. Порядок составления исходного образца

1. Отдельные выемки располагаются на столе или доске, окрашенной в черный цвет, и рассматриваются для установления степени однородности партии.

2. После наружного осмотра крахмал помещается в чистый и крепкий мешок или в банку с плотно закрывающейся крышкой или пробкой и внутрь ее вкладывают этикетку со сведениями, касающимися партии.

Образец немедленно направляется в лабораторию для разделки и анализа.

Для производства анализа выбирается лаборатория по согласованию сторон.

IV. Выделение среднего образца

1. Доставленный в лабораторию исходный образец высыпается на стол или гладкую доску и подвергается смешению при посредстве двух деревянных планок со скошенными ребрами (тип планок Вильямса), для чего разровненный образец ссыпается одновременным движением планок к середине, в результате чего получается валик. После этого крахмал захватывается планками с двух концов валика и ссыпается к середине и вновь крахмал разравнивается. Эта операция повторяется не менее трех раз.

2. После перемешивания образец крахмала разравнивается, делится двумя диагоналями на четыре сектора и из двух противоположных секторов отбирается не менее 250 *г*.

Этот образец поступает для анализа, а остаток из двух других секторов ссыпается в банку, которая хранится у госинспектора по качеству или эксперта, если продукт подвергается экспертизе, в противном случае опечатывается печатью поставщика и приемщика и хранится у последнего.

3. В банку должна быть помещена этикетка с точным обозначением партии.

Срок хранения образца 1½ месяца.

Примечание. Из среднего образца могут быть выделяемы части его для выдачи приемщику или поставщику в случае их требования.

В. Методы испытания

1. Определение запаха крахмала

Небольшое количество крахмала берут на ладонь и согревают дыханием или же, насыпав в стакан, обливают теплой водой (температура около 50°С). В последнем случае воду сливают по прошествии 0,5 минуты и определяют запах обонянием.

2. Определение влаги

На аналитических весах в стаканчике с притертой пробкой берут навеску крахмала, если крахмал сырой, около 5—6 *г* и, если он воздушно-сухой, то около 3—4 *г*. Сырой крахмал в течение первых двух часов сушат при температуре не выше 50°С до воздушно-сухого состояния и затем стаканчик с крахмалом переносят в сушильный шкаф, нагретый предвари-

тельно до 130°С, и держат там в течение 40 минут. Воздушно-сухой крахмал ставится сразу, без предварительной просушки, при 50°С в шкаф, нагретый до 130°, и выдерживается при этой температуре в течение 40 минут. По прошествии этого времени стаканчик переносят в эксикатор, выдерживают там 30 минут и взвешивают. Потеря в весе, пересчитанная на 100 *г* крахмала, представляет собой влажность крахмала, выраженную в процентах.

3. Определение золы

В тарированной фарфоровой чашке диаметром около 4 *см* или тигле на аналитических весах отвешивают около 5—10 *г* крахмала и озоляют.

Озоление ведут сначала на слабом огне (масса иногда вспучивается) и по мере озоления пламя горелки усиливают.

Когда небольшая часть крахмала будет озолена, чашку охлаждают, или приливают к ней несколько кубических сантиметров горячей дестиллированной воды, досуха выпаривают на водяной бане и прокаливают (на обыкновенной горелке Бунзена или Теклю) до полного озоления. Затем чашку охлаждают в эксикаторе, взвешивают и вторично прокаливают в течение 30 минут, охлаждают в эксикаторе и снова взвешивают. Если изменение в весе будет более 0,0005 *г*, прокаливание повторяют.

Количество золы вычисляют на 100 *г* сухого вещества крахмала.

Примечание. Определенная по вышеуказанному способу зола называется «видимым содержанием золы»; она значительно меньше истинного содержания минеральных веществ в крахмале, так как при непосредственном озолении при высокой температуре часто наблюдаются потери фосфора, хлористых соединений и пр. Точное определение количества минеральных веществ в крахмале требует сложных приемов анализа, поэтому в стандарте под золой подразумевается «видимое содержание золы», определяемое по приведенному методу.

4. Определение кислотности

Под кислотностью подразумевается количество кубических сантиметров 0,1 н раствора едкого калия или натрия, необходимое для нейтрализации 100 *г* абсолютно сухого крахмала в присутствии фенолфталеина как индикатора.

В колбе Эрленмейера на технических весах отвешивают 20 *г* крахмала и приливают ровно 100 *см*^{3} дестиллированной воды, прибавляют 5—8 капель раствора фенолфталеина и титруют 0,1 н раствором едкого натра (или калия) до заметной розовой окраски. Так как крахмал способен абсорбиро-

вать (поглощать) фенолфталеин, то перед концом титрования еще раз прибавляют 5—6 капель раствора фенолфталеина.

Ввиду того что обыкновенная дестиллированная вода является по фенолфталеину кислой, параллельно с анализом 100 *см*³ воды оттитровывают 0,1 н раствором щелочи с фенолфталеином до слабо розового окрашивания и количество пошедшей щелочи вычитают из количества щелочи, пошедшей на титрование крахмала.

5. Определение количества крапин

Некоторое количество хорошо перемешанного крахмала кладут на белую бумагу или стекло и при помощи стекла или картона выравнивают его поверхность; затем на поверхность крахмала кладут маленькое стекло (для этой цели пригодно покровное стекло, употребляемое при микроскопических работах), слегка его придавливают и считают под ним крапины. Счет производят невооруженным глазом (без лупы). Затем стеклышко снимают, перекладывают на другое место и снова считают крапины. Таких отсчетов производят не менее трех. После этого крахмал перемешивают, собирают в кучу, вторично выравнивают и опять считают количество крапин в трех местах. Перемешивание крахмала производят не менее 5 раз, т. е. всего производят не менее 15 отсчетов.

Из всех отсчетов берут среднее арифметическое и, зная площадь покровного стекла, пересчитывают результат на 1 *см*² поверхности крахмала.

6. Определение свободных минеральных кислот

Около 50 *г* крахмала смешивают с водой. К отфильтрованной части жидкости прибавляют несколько капель раствора конгорот; жидкость не должна принимать фиолетовой окраски.

7. Определение свободного хлора

На поверхность крахмала помещают каплю раствора иодистого калия; в присутствии хлора появляется синее окрашивание.

8. Определение сернистой кислоты

Колбу емкостью в 500 *см*³ закрывают пробкой с двумя трубками, из которых одна доходит до дна, а другая кончается под пробкой. К первой трубке присоединяют аппарат Киппа для получения углекислоты, а вторую соединяют с холодильником. Другой конец холодильника соединяют с при-

емником для поглощения сернистой кислоты (трубка Пелиго или обыкновенная газовая промывалка). Когда прибор собран, сквозь него пропускают некоторое время ток углекислоты, а затем, не прерывая тока, отмеривают в приемник 50 *см*³ раствора иода (содержащего в 1 *л* 5 *г* иода и 75 *г* иодистого калия), а в колбу — смесь из 20 *г* крахмала, 200 *г* дестиллированной воды и 10 *см*³ сиропообразной фосфорной кислоты; зажигают горелку под колбой и осторожно ведут отгонку, пока в приемник не перейдет около половины всего объема колбы (нагревание следует производить осторожно и во избежание вскипания жидкости прибавить несколько кусочков чистого парафина в колбу). После окончания перегонки жидкость из приемника переливают в стакан и все части приемника ополаскивают дестиллированной водой, сливая ополоски в тот же стакан. Жидкость в стакане подкисляют соляной кислотой, нагревают в вытяжном шкафу для удаления избытка иода и, доведя до кипения, осаждают образовавшуюся серную кислоту раствором 10%-ного хлористого бария; образовавшийся осадок сернокислого бария отфильтровывают, прокаливают и взвешивают. Если количество сернокислого бария, полученного при обработке 20 *г* воздушно-сухого крахмала, равно *a*, то количество сернистой кислоты в процентах находят по формуле:

$$0{,}27439 \cdot a \cdot 5.$$

Жидкость в приемнике должна по окончании отгонки сохранять коричневый цвет. В противном случае опыт надо повторить, взяв вдвое меньшее количество вещества.

9. Определение песка

На технических весах берется навеска крахмала в 50 *г* и переносится в литровую коническую колбу. В колбу приливают 500 *см*³ дестиллированной воды и 100 *см*³ 25%-ной соляной кислоты. Содержимое колбы тщательно перемешивается. Колбу закрывают пробкой с обратным холодильником и нагревают до кипения.

Нагревание ведут при постоянном побалтывании до тех пор, пока крахмал не перестанет осаждаться на дно. Кипячение продолжают $1^1/_2$ часа, после чего раствор делается почти прозрачным. По истечении этого срока колбе дают отстояться в продолжение 10—15 минут. Затем отстоявшуюся жидкость осторожно декантируют (сливают верхний слой), доливают дестиллированной водой, снова дают отстояться и снова декантируют. Эту операцию повторяют 4-5 раз. Жид-

кость, оставшуюся на дне колбы, после последней декантации вместе с осадком переносят на беззольный фильтр, колбу тщательно ополаскивают водой и промои фильтруют через тот же фильтр. Осадок на фильтре тщательно промывают горячей водой и затем фильтр с осадком переносят в заранее взвешенный тигель, высушивают и прокаливают до постоянного веса.

Разница в весе пустого тигля и тигля с песком, умноженная на 2, дает процент песка в крахмале той влажности, которую имел крахмал, взятый для анализа. Для пересчета процента песка на абсолютно сухой крахмал полученную величину множат на 100 и делят на процент абсолютно сухого вещества в испытуемом крахмале.

10. Определение тяжелых металлов

Определение присутствия свинца, меди, олова, сурьмы, цинка и мышьяка производится в случае необходимости по методам, принятым органами санитарного надзора.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ГОСТ 23—40 Правила приемки и методы испытаний сахара-песка и сахара-рафинада 3

ГОСТ 21—40 Сахар-песок 14

ГОСТ 22—40 Сахар-рафинад 18

ГОСТ 2150—43 Сахарин пищевой 23

ОСТ НКПП 8662/260 Крахмал. Правила приемки и методы испытания . . . 30

ОСТ НКПП 8661/259 Крахмал картофельный. Технические условия 37

ОСТ НКПП 526 Крахмал маисовый 40

gost.e-ecolog.ru

цартгиз. Подп. к печ. 20/XI 1947 г. 2,75 п. л. Тир. 5000 экз.

Тип. «Московский печатник»