Государственный стандарт Союза ССР ГОСТ 9404-88 "Мука и отруби. Метод определения влажности" (утв. постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 ноября 1988 г. N 3785)

Flour and bran. Method of moisture content determination

Дата введения 1 января 1990 г.
Взамен ГОСТ 9404-60 в части пп. 42-48

Настоящий стандарт распространяется на муку и отруби (далее - продукт) и устанавливает воздушно-тепловой метод определения влажности.

Сущность метода заключается в обезвоживании муки и отрубей в воздушно-тепловом шкафу при фиксированных параметрах температуры и продолжительности сушки.

1. Методы отбора проб

Отбор проб - по ГОСТ 27668.

2. Аппаратура, материалы и реактивы

Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М с нагревом сушильной камеры до 150°С и с терморегулятором, обеспечивающим создание и поддержание температуры высушивания в рабочей зоне 130 - 140°С с погрешностью $\pm 2°C$.

Допустимое отклонение напряжения от номинального (220 В) составляет от минус 33 В до плюс 22 В. При больших отклонениях следует применять стабилизатор напряжения.

Весы лабораторные общего назначения с допускаемой погрешностью взвешивания $\pm 0{,}01$ г .

Термометр стеклянный ртутный электроконтактный по ГОСТ 9871.

Бюксы металлические с крышками высотой 20 мм и диаметром 48 мм.

Эксикаторы по ГОСТ 25336 исполнения 2.

Вставки для эксикатора фарфоровые по ГОСТ 9147.

Щипцы тигельные.

Вазелин технический.

Совок для проб.

Часы сигнальные.

Кальций хлористый технический по ГОСТ 450. В зависимости от продолжительности работы, но не менее одного раза в месяц, хлористый кальций прокаливают в фарфоровой чашке до превращения его в аморфную массу.

Кислота серная по ГОСТ 4204 (плотностью не менее $1{,}84\ г/см^3$).

Примечание. Допускается использовать другие реактивы, материалы и аппаратуру с техническими характеристиками не ниже указанных.

3. Подготовка к анализу

3.1. На дно тщательно вымытого и просушенного эксикатора помещают осушитель. Пришлифованные края эксикатора смазывают тонким слоем вазелина.

3.2. Сушильный шкаф включают в электросеть, установив контактный термометр на температуру 130°С.

3.3. Новые бюксы просушивают в сушильном шкафу в течение 60 мин и помещают для полного охлаждения в эксикатор на 15 - 20 мин.

4. Проведение анализа

4.1. Влажность определяют в двух параллельных навесках.

Из эксикатора извлекают две чистые просушенные металлические бюксы и взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

4.2. Продукт, выделенный из средней пробы по ГОСТ 27668 для определения влажности, тщательно перемешивают, встряхивая емкость, отбирают совком из разных мест и помещают в каждую взвешенную бюксу навеску продукта массой ($5{,}00 \pm 0{,}01\ г$), после чего бюксы закрывают крышками и ставят в эксикатор.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.3. По достижении в камере сушильного шкафа температуры 130°С отключают термометр и разогревают шкаф до 140°С.

Затем включают термометр и быстро помещают открытые бюксы с навесками продукта в шкаф, устанавливая бюксы на снятые с них крышки. Свободные

гнезда шкафа заполняют пустыми бюксами. Продукт высушивают в течение 40 мин, считая с момента восстановления температуры 130°С.

Допускается не разогревать сушильный шкаф до 140°С, если после полной загрузки сушильного шкафа температура 130°С восстанавливается в течение 5 - 10 мин.

4.4. По окончании высушивания бюксы с продуктом вынимают из шкафа тигельными щипцами, закрывают крышками и переносят в эксикатор для полного охлаждения, примерно на 20 мин (но не более 2 ч). Охлажденные бюксы взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и помещают в эксикатор до окончания обработки результатов анализа.

5. Обработка результатов

5.1. Влажность продукта (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = 100\frac{m_1 - m_2}{m_1},$$

где m_1 - масса навески муки и отрубей до высушивания, г;

m_2 - масса навески муки и отрубей после высушивания, г.

5.2. Вычисления проводят до второго десятичного знака, затем результат определения влажности округляют до первого десятичного знака.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.3. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,2%.

5.4. За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

5.5. При контрольных определениях влажности допускаемое расхождение между контрольным и первоначальным (средним арифметическим результатом двух параллельных определений) определениями не должно превышать 0,5%.

При контрольном определении за окончательный результат анализа принимают результат первоначального определения, если расхождение между результатами контрольного и первоначального определения не превышает допускаемого значения. Если расхождение превышает допускаемое значение, за окончательный результат анализа принимают результат контрольного определения.

5.6. Погрешность воздушно-теплового метода определения влажности по сравнению с образцовым вакуумно-тепловым методом приведена в приложении.

Приложение

Справочное

Погрешность определения влажности воздушно-тепловым методом по сравнению с образцовым вакуумно-тепловым методом по ГОСТ 8.432

Наименование продукта	Погрешность определения влажности воздушно-тепловым методом, %	Систематическая составляющая погрешности определения влажности воздушно-тепловым методом, %
Мука пшеничная сортовая	±0,05	+0,30
Мука пшеничная обойная	±0,05	+0,30
Мука ржаная (обдирная, обойная, сеяная)	±0,05	+0,20
Отруби пшеничные, ржаные	±0,05	+0,30