

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАСЛИЧНОСТИ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**СЕМЕНА МАСЛИЧНЫЕ****Методы определения масличности**

Oil seeds.
Methods for determination of oil content

ГОСТ
10857—64
Взамен
ГОСТ 3040—55
в части определения
содержания сырого
жира в масличных
семенах (п. 76)

МКС 67.200.20
ОКСТУ 9709

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 22 апреля 1964 г.
Дата введения установлена 01.07.64

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

1. Настоящий стандарт распространяется на семена масличных культур, используемые в качестве сырья для маслособывающей промышленности.

Под масличностью семян понимают содержание в них сырого жира и сопровождающих его жироподобных веществ, переходящих вместе с жиром в эфирную вытяжку из исследуемых семян.

2. Отбор проб семян и выделение навесок для анализа производят по ГОСТ 10852—86.

3. Для определения масличности семян применяются следующие аппаратура, реактивы и материалы.

Аппарат Сокслета.

Рефрактометр жировой РЖ.

Сушильный шкаф.

Мельница лабораторная.

Ступки фарфоровые диаметром 10 см.

Аналитические весы.

Водяная баня.

Чашки фарфоровые.

Стаканы химические по ГОСТ 25336—82 номинальной вместимостью 50—100 см³.

Воронки стеклянные по ГОСТ 25336—82.

Палочки стеклянные оплавленные длиной 10 см.

Пинцеты.

Шпатели.

Часовые стекла диаметром 8 см.

Бюретки по ГОСТ 29251—91 номинальной вместимостью 25 см³.

Эфир этиловый, предварительно высушенный и перегнанный при температуре 34,5—36 °С.

Бромнафталин или хлорнафталин.

Вата гигроскопическая по ГОСТ 5556—81, проэкстрагированная этиловым эфиром.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76, проэкстрагированная этиловым эфиром.

Морской или речной песок, обработанный соляной кислотой, прокаленный и просеянный (для работы применяют фракцию, остающуюся на сите с отверстиями 0,5 мм и проходящую через сито с отверстиями 1 мм).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

*Издание (июнь 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июле 1986 г.
(ИУС 11—86).*

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Экстракционный метод

4. Определение содержания сырого жира проводят путем извлечения его из семян соответствующим растворителем в аппарате Сокслета.

5. Определение содержания сырого жира в семенах подсолнечника, сои и мелкосемянных культур (лен, конопля, горчица, рыжик, сурепица, рапс и др.)

На делителе или способом диагонального деления выделяют около 50 г семян подсолнечника и сои и просеивают их через сито, принятое для определения засоренности. Из семян, оставшихся на сите, выбирают неорганические и органические сорные примеси. Масличную примесь оставляют в пробе.

Для определения содержания сырого жира в семенах льна, конопли, горчицы, рыжика, рапса, сурепицы и других мелкосемянных культур выделяют около 40 г семян, взвешивают их с точностью до 0,01 г и просеивают через два сита с диаметрами отверстий верхнего и нижнего сит (соответственно) для семян: конопли — 3 и 1 мм; рапса, сурепицы и периллы — 3 и 1 мм; горчицы — 2 и 1 мм; рыжика — 3 и 0,5 мм. Сход с верхнего сита и проход через нижнее сито объединяют и взвешивают. Массу выделенную таким образом сорной примеси выражают в процентах от навески семян и используют для пересчета масличности чистых семян на засоренные. Масличную примесь и сор, не прошедший через нижнее сито, оставляют в пробе семян, идущих сходом с нижнего сита. Освобожденные указанным образом от сорных примесей семена переносят в фарфоровую чашку и подсушивают при температуре 100—105 °С: семена подсолнечника — 1 ч, семена сои — 2 ч, семена мелкосемянных культур — 1 ч.

П р и м е ч а н и е. Семена подсолнечника с влажностью выше 15 % подсушивают 2 ч. Соевые семена с содержанием влаги выше 14 % предварительно подсушивают до воздушно-сухого состояния. Для этого их рассыпают тонким слоем и выдерживают около 12 ч при комнатной температуре.

Семена тщательно измельчают в механических измельчительных устройствах или в медной ступке.

Семена подсолнечника измельчают до такой степени, пока ядро не превратится в муку, а лузга не примет вид частиц длиной не более $\frac{1}{4}$ длины семени; соевые семена измельчают до прохода частиц через сито с ячейками размером 0,25 мм.

Семена остальных культур измельчают до однородного состояния. Ступка или измельчитель перед работой должны быть предварительно промаслены. Для этого измельчают небольшое количество семян, взятых из того же образца. Промасливание ступки частью навески, выделенной для определения масличности, не допускается. Измельченные семена тщательно перемешивают шпателем и из перемешанной массы берут в экстракционный патрон на аналитических весах навеску 8—10 г.

Сверху патрона кладут небольшой слой ваты, затем края патрона завертывают и помещают его в экстрактор. К экстрактору присоединяют чистую колбу, предварительно высушенную в течение 1 ч при 100—105 °С и взвешенную после охлаждения. Наливают в экстрактор этиловый эфир, соединяют с холодильником и приступают к экстрагированию.

Продолжительность экстракции семян подсолнечника 22—24 ч, сои — 18—20 ч и мелкосемянных культур — 20—22 ч.

Конец экстракции устанавливают по отсутствию жира при пробе на полноту экстракции. Для этого, отсоединив от колбы экстрактор, наносят одну каплю раствора на часовое стекло. После испарения эфира на стекле не должно оставаться жирного пятна.

По окончании экстракции отгоняют эфир и сушат масло в сушильном шкафу при температуре 100—105 °С до постоянной массы. Первое взвешивание производят через 1—1,5 ч, последующие — через 30 мин. В случае повторяющегося дважды увеличения массы высушивание прекращают и для расчета принимают наименьшую массу.

Одновременно в навеске подсушенных и измельченных семян определяют влажность методом высушивания до постоянной массы при температуре 100—105 °С. Первое взвешивание производят через 1 ч, последующие — через 30 мин.