Поправка к ГОСТ 13979.9—69 Жмыхи и шроты. Методика выполнения измерений активности уреазы

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 9в. Второй абзац	0,5 мм	0,25 мм

(ИУС № 2 2018 г.)

gost.e-ecolog.ru

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

ЖМЫХИ И ШРОТЫ

Методика выполнения измерений активности уреазы

Oilcakes and oilmeals.
Measurement of urease activity

ОКСТУ 9146

ГОСТ 13979.9—69

Взамен ГОСТ 12220—66 в части определения активности уреазы

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 17 февраля 1969 г. № 204 срок введения установлен

с 01.01.70

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

1. Настоящий стандарт распространяется на жмыхи и шроты, получаемые при переработке соевых семян, и устанавливает методику выполнения потенциометрического измерения активности уреазы в интервале значений 0,05—2,0 pH.

Сущность метода заключается в изменении pH фосфатного буферного раствора, который образуется в результате воздействия уреазы на содержащуюся в растворе мочевину.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

2. Отбор проб — по ГОСТ 13979.0—86.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2а,3—7. **(Исключены, Изм. № 2).**

8. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ИЗМЕРЕНИЯ АКТИВНОСТИ УРЕАЗЫ

8а. Для проведения испытания должны применяться следующие аппаратура, материалы и реактивы:

весы лабораторные по ГОСТ 24104—88* класса точности 2 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или другие весы с таким же классом точности;

весы лабораторные по ГОСТ 24104—88 класса точности 3 с наибольшим пределом взвешивания 500 г, или другие весы с таким же классом точности;

pH-метр или аналогичный прибор, с пределами измерений от минус 1 до 14 единиц pH с ценой деления индикатора от 0,01 до 0,1;

электрокофемолка бытовая по ГОСТ 19423—81 или аналогичное измельчающее устройство;

баня водяная с терморегулятором или другое термостатирующее устройство, позволяющее поддерживать температуру (30 ± 2)°С;

электроплитка бытовая по ГОСТ 14919—83;

термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498—90, позволяющий измерять температуру в диапазоне 0—50 °С, с ценой деления 1—2 °С;

колба мерная 1—100—2 по ГОСТ 1770—74;

стаканы В-1—100 или В-1—150 ТС по ГОСТ 25336—82;

колбы конические Кн-2—500 (1000)—34 ТХС или колбы плоскодонные К-2—500 (1000) —34 ТХС по ГОСТ 25336—82;

цилиндр 1—50, 3—50 по ГОСТ 1770—74;

сито с отверстиями 0,25 мм из набора лабораторных сит;

*С 1 июля 2002 года вводится в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1983 г., июне 1987 г., апреле 1995 г. (ИУС 7—83, 10—87, 6—95)

мочевина по ГОСТ 6691—77;

известь натронная;

раствор фосфатный буферный образцовый с pH около 7 по ГОСТ 8.135—74;

калий фосфорнокислый однозамещенный (KH_2PO_4) по ГОСТ 4198—75 или натрий фосфорнокислый однозамещенный 2-водный ($NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$) по ГОСТ 245—76;

калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный ($K_2HPO_4 \cdot 3H_2O$) по ГОСТ 2493—75 или натрий фосфорнокислый двузамещенный безводный (Na_2HPO_4) по ГОСТ 11773—76, или натрий фосфорнокислый двузамещенный 12-водный ($Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$) по ГОСТ 4172—76;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72, не содержащая углекислого газа.

Допускается применение другой аппаратуры и реактивов, по качеству и метрологическим характеристикам не уступающих перечисленным выше.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

9. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

9а. Обработка дистиллированной воды

Дистиллированную воду кипятят на электроплитке в течение 15 мин для удаления углекислого газа и охлаждают в колбе, закрывающейся пробкой, снабженной трубкой с натронной известью.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

9б. Приготовление буферных растворов

При отсутствии стандарт-титров буферный раствор готовят следующим образом.

На весах класса точности 2 с записью результата до третьего знака взвешивают две пробы однозамещенной и двузамещенной солей калия или натрия в количествах, соответствующих приведенным в табл. 2, растворяют в дистиллированной воде, подготовленной по п. 9а, в мерной колбе вместимостью 1000 $см^3$ и доводят объем раствора до 1000 $см^3$.

Полученный буферный раствор А хранят в темном месте не более 1 мес.

Для приготовления буферного раствора Б с мочевиной растворяют мочевину в растворе А в колбе вместимостью 500 или 1000 $см^3$ из расчета 1,5 г мочевины на 50 $см^3$ раствора А.

Раствор Б хранят в темном месте не более 10 дней.

Таблица 2*

Масса однозамещенной соли,г		Масса двузамещенной соли,г		
KH_2PO_4	$NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$	$NaHPO_4$ безводный	$K_2HPO_4 \cdot 3H_2O$	$Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$
3,4	—	3,5	—	—
3,4	—	—	5,7	—
3,4	—	—	—	8,95
—	3,9	3,5	—	—
—	3,9	—	5,7	—
—	3,9	—	—	8,95

9в. Подготовка образца

Из средней пробы методом диагонального деления отбирают пробу для анализа массой около 10 г.

Пробу измельчают до прохода не менее 60 % ее через сито с отверстиями диаметром 0,5 мм. Просеянный материал вновь смешивают с остатком на сите и используют для взятия пробы.

При масличности продукта более 2 %, после измельчения его обезжиривают в соответствии с ГОСТ 13979.2—94.

Допускается использовать содержимое патронов, оставшееся после определения масличности жмыхов и шротов, по ГОСТ 13979.2—94.

9б, 9в. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).**

* Табл. 1 исключена.

10. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

На весах классов точности 2 или 3 с записью результата до второго знака берут три пробы измельченного материала массой (1 ± 0,01) г и помещают в стеклянные стаканы вместимостью 100 и 150 $см^3$.

В один стакан приливают 50 $см^3$ раствора А и помещают его в водяную баню с температурой (30 ± 2) °С.

Во второй и третий стаканы с интервалом в 5 мин приливают по 50 $см^3$ раствора Б и помещают их немедленно после приливания раствора в ту же водяную баню.

Время термостатирования — 30 мин, при этом следует каждые 5 мин перемешивать содержимое стаканов стеклянной палочкой, заканчивая перемешивания за 5 мин до конца нагрева. По истечении 30 мин выдержки жидкость над осадком из каждого стакана декантируют в стаканчики прибора и определяют pH каждого раствора в соответствии с прилагаемой к прибору инструкцией.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

11. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Активность уреазы в единицах pH вычисляют по формуле

$$A = pH_1 - pH_0,$$

где pH_1 — значение pH в основном измерении (с раствором Б);

pH_0 — значение pH в контрольном измерении (с раствором А).

За окончательный результат измерения принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных измерений, расхождения между которыми не должны превышать 30 % от среднего арифметического значения pH при доверительной вероятности 0,95. Все вычисления проводят с записью результата до второго десятичного знака.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

gost.e-ecolog.ru