МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 30561— 2017

МЕЛАССА СВЕКЛОВИЧНАЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Российский научно-исследовательский институт сахарной промышленности» (ФГБНУ РНИИСП)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 июля 2017 г. № 101-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2017 г. № 1873-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30561—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 30561—2013

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 5
6 Требования охраны окружающей среды 5
7 Правила приемки 5
8 Методы контроля 6
9 Транспортирование и хранение 16
Приложение А (обязательное) Температурные поправки к показаниям лабораторного рефрактометра при отклонении от температуры 20 °С 17

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

МЕЛАССА СВЕКЛОВИЧНАЯ

Технические условия

Sugar beet molasses. Specifications

Дата введения — 2018—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на свекловичную мелассу (далее — меласса) — побочный продукт свеклосахарного производства, используемую в качестве сырья для производства хлебопекарных и кормовых дрожжей, пищевых кислот, этилового спирта, в биотехнологии, в химической, фармацевтической и комбикормовой промышленностях, как добавку в корм сельскохозяйственных животных и для технических целей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ OIML R 76—1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 8.135—2004 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандарт-титры для приготовления буферных растворов — рабочих эталонов pH 2-го и 3-го разрядов. Технические и метрологические характеристики. Методы их определения

ГОСТ 8.589—2007 Государственная система обеспечения единства измерений. Ведение учетных операций на пунктах приема-сдачи нефти в нефтепроводных системах

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79* Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.061—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.124—2013 Система стандартов безопасности труда. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.1.019—2009.

Издание официальное

ГОСТ 12.3.002—2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011—89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 17.2.3.02—2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 61—75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

ГОСТ 83—79 Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия

ГОСТ 84—76 Реактивы. Натрий углекислый 10-водный. Технические условия

ГОСТ 195—77 Реактивы. Натрий сернистокислый. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ ISO 3696—2013* Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы контроля

ГОСТ 3771—74 Реактивы. Аммоний фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 3885—73 Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 4159—79 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4165—78 Реактивы. Медь (II) сернокислая 5-водная. Технические условия

ГОСТ 4220—75 Реактивы. Калий двухромовокислый. Технические условия

ГОСТ 4232—74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4236—77 Реактивы. Свинец (II) азотнокислый. Технические условия

ГОСТ 4328—77 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 4453—74 Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный. Технические условия

ГОСТ 4919.2—77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления буферных растворов

ГОСТ 5845—79 Реактивы. Калий-натрий виннокислый 4-водный. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9218—86 Цистерны для пищевых жидкостей, устанавливаемые на автотранспортные средства. Общие технические условия

ГОСТ 10163—76 Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия

ГОСТ 10444.12—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов

ГОСТ 10444.15—94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

ГОСТ 10674—82** Вагоны-цистерны магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 10733—98 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 12575—2001 Сахар. Методы определения редуцирующих веществ

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14919—83 Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 18300—87*** Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 22300—76 Реактивы. Эфиры этиловый и бутиловый уксусной кислоты. Технические условия

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52501—2005 (ИСО 3696:1987) «Вода для лабораторного анализа. Технические условия».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51659—2000 «Вагоны-цистерны магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия».

*** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия».

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26669—85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов

ГОСТ 26884—2002 Продукты сахарной промышленности. Термины и определения

ГОСТ 26927—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929—94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930—86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933—86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 27068—86 Реактивы. Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный. Технические условия

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29251—91 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29329—92* Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 30178—96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 31904—2012 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 26884, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **меласса свекловичная:** Побочный продукт свеклосахарного производства, представляющий собой межкристальный раствор, отделяемый при центрифугировании утфеля последней ступени кристаллизации.

3.2 **партия свекловичной мелассы:** Определенное количество свекловичной мелассы, однородной по качеству, помещенной одним изготовителем в однородную транспортную упаковку, отгружаемое одному потребителю в одной или нескольких транспортных единицах и оформленное одним комплектом товаросопроводительных документов, обеспечивающих прослеживаемость мелассы.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Меласса должна соответствовать требованиям настоящего стандарта.

4.1.2 По органолептическим показателям меласса должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика показателя
Внешний вид	Густая вязкая непрозрачная жидкость
Цвет	От коричневого до темно-бурого
Запах	Свойственный свекловичной мелассе, без постороннего запаха
Растворимость в воде	Полная

4.1.3 По физико-химическим показателям меласса должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2. Требования, отличные от указанных, могут быть определены в контракте с приобретателем продукции.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	75,0
Массовая доля сахарозы по прямой поляризации, %, не менее	43,0*
Массовая доля редуцирующих веществ, %, не более	1,0**
Водородный показатель, pH	от 6,5 до 8,5***
* В Республике Беларусь: не менее 35 %. ** Для Республики Беларусь не применяется. *** В Республике Беларусь: от 6,0 до 9,5.	

4.1.4 Микробиологические показатели, содержание токсичных элементов, пестицидов и радионуклидов в мелассе не должны превышать норм, установленных нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

4.1.5 Дополнительные требования к качеству и безопасности мелассы могут быть определены по контракту с приобретателем продукции.

4.2 Упаковка

4.2.1 Мелассу для реализации помещают в транспортную упаковку — специализированные железнодорожные цистерны по ГОСТ 10674, автоцистерны для пищевых жидкостей по ГОСТ 9218, допускаются другие виды емкостей.

4.2.2 Цистерны для мелассы должны быть чистыми, без постороннего запаха, плотно закрываться крышками и иметь нижние сливные устройства.

4.2.3 После налива горловина и нижние сливные устройства цистерн должны быть опломбированы.

4.2.4 Все виды транспортной упаковки должны обеспечивать сохранность качества и безопасность мелассы при ее транспортировании.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка транспортной упаковки должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 или требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

4.3.2 Каждая цистерна должна иметь маркировку с указанием ее вместимости и массы, нанесенную непосредственно на поверхность.

4.3.3 Сопроводительный документ для каждой цистерны, содержащий информацию для потребителя, должен включать:

- наименование продукции;
- наименование получателя;

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- дату отгрузки;
- номер цистерны;
- номинальную массу, кг;
- массу брутто, кг;
- обозначение настоящего стандарта.

5 Требования безопасности

5.1 Технологические процессы производства сахара с образованием мелассы следует осуществлять с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.124 и ГОСТ 12.3.002.

5.2 Предприятия по производству сахара по степени пожаровзрывоопасности относятся к категории «Б».

5.3 Эксплуатацию зданий, сооружений, помещений, предназначенных для осуществления технологических процессов производства сахара с образованием мелассы, проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

5.4 Рабочие места на предприятиях по производству сахара с образованием мелассы организуют по ГОСТ 12.2.061.

5.5 Естественное и искусственное освещение при осуществлении технологических процессов производства сахара с образованием мелассы должно соответствовать требованиям, установленным нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

5.6 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования при осуществлении технологических процессов производства сахара с образованием мелассы должны соответствовать требованиям, установленным нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

5.7 Воздух рабочей зоны при осуществлении технологических процессов производства сахара с образованием мелассы должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

5.8 Средства индивидуальной защиты персонала при производстве сахара с образованием мелассы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011.

5.9 При производстве сахара с образованием мелассы соблюдают гигиенические требования к организации технологических процессов, установленные нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 Сточные воды предприятий по производству сахара с образованием мелассы должны подвергаться очистке в соответствии с требованиями санитарных правил, норм и гигиенических нормативов или технических регламентов, или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

6.2 Выбросы в атмосферу от предприятий по производству сахара с образованием мелассы осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02 и требованиями, установленными нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

6.3 Предприятия по производству сахара с образованием мелассы должны осуществлять размещение и обезвреживание отходов производства и потребления в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

7 Правила приемки

7.1 Мелассу приобретатель принимает партиями.

7.2 При приемке мелассы осуществляют проверку товаросопроводительных документов, которые должны содержать:

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя;
- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) получателя;
- наименование продукции;

- номер партии;
- дату отгрузки;
- срок и условия хранения;
- результаты испытаний по органолептическим и физико-химическим показателям;
- обозначение настоящего стандарта;
- информацию о подтверждении соответствия.

7.3 При приемке партии мелассы приобретателем проводится контроль качества упаковки и маркировки. Контролю качества упаковки и маркировки подлежит каждая единица транспортной упаковки, входящая в партию.

7.4 При приемке партии мелассы приобретателем проводится контроль соответствия массы нетто. Контролю соответствия номинальной массы подлежит каждая единица транспортной упаковки, входящая в партию.

7.5 Контроль качества партии мелассы осуществляют путем испытания отобранной от партии объединенной пробы. Для отбора объединенной пробы в выборку включают каждую единицу транспортной упаковки при использовании цистерн, каждую десятую единицу транспортной упаковки при использовании других емкостей.

7.6 Контроль содержания токсичных элементов, пестицидов, радионуклидов и микробиологических показателей мелассы изготовитель и приобретатель осуществляют в соответствии с порядком, установленным в программах производственного контроля, сформированных на основе нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

7.7 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей качества проводят повторные испытания объединенной пробы.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний партия не подлежит приемке.

7.8 Качество мелассы в поврежденной транспортной упаковке проверяют отдельно и результаты испытаний распространяют только на продукцию в этой упаковке.

8 Методы контроля

8.1 Порядок отбора и подготовки проб

8.1.1 Оборудование для отбора проб

Средства для отбора проб — металлическая кружка с ручкой, пробоотборник вместимостью не менее 500 $см^3$.

Емкости или упаковочные средства для проб вместе с системами закрывания — из материалов, которые не влияют на состав проб, вместимостью, соответствующей массе отбираемой пробы.

Оборудование для отбора проб для определения микробиологических показателей — по ГОСТ 31904.

8.1.2 Отбор и подготовка проб

8.1.2.1 Отбор мгновенных проб

Отбор мгновенных проб мелассы осуществляют от каждой единицы транспортной упаковки, включенной в выборку по 7.5.

При использовании цистерн отбирают не менее трех мгновенных проб массой не менее 0,5 кг каждая в процессе налива или слива цистерны (в начале, в середине и в конце процесса). В случае необходимости подогрева мелассы с целью ускорения ее слива из цистерны в зимнее время мгновенные пробы мелассы отбирают до подогрева из разных слоев содержимого цистерны.

При использовании других емкостей отбирают не менее трех мгновенных проб массой не менее 1,0 кг каждая из верхнего, нижнего и среднего слоев.

8.1.2.2 Формирование объединенной пробы

Отобранные мгновенные пробы мелассы соединяют вместе в одной емкости, тщательно перемешивают, не допуская образования пены, составляют объединенную пробу массой не менее 1,0 кг.

Объединенную пробу делят на две части, каждую из которых помещают в чистые сухие, плотно закрывающиеся емкости.

Пробы маркируют этикетками с указанием следующей информации:
- место и дата отбора пробы;
- наименование продукции;
- наименование транспортной упаковки, номер цистерны;
- наименование изготовителя;
- наименование получателя;
- масса пробы;
- фамилии и подписи участвующих в отборе пробы.

Одну из емкостей передают на анализ, а другую опечатывают или пломбируют и хранят в течение двух месяцев на случай возникновения разногласий в оценке качества мелассы в защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С.

8.1.2.3 Подготовка проб к анализу для определения токсичных элементов — по ГОСТ 26927, ГОСТ 26929, ГОСТ 26930, ГОСТ 26932, ГОСТ 26933, ГОСТ 30178 или нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

8.1.2.4 Подготовка проб к анализу для определения пестицидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

8.1.2.5 Подготовка проб к анализу для определения радионуклидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

8.1.3 Отбор и подготовка проб для определения микробиологических показателей — по ГОСТ 31904 и ГОСТ 26669.

8.2 Условия проведения измерений

Измерения проводят при следующих лабораторных условиях:
- температура воздуха ……(20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха, не более……80 %.

Частота переменного тока и напряжение в сети поддерживаются в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств измерений и вспомогательного оборудования.

В помещениях, предназначенных для проведения измерений, не допускается загрязненность воздуха рабочей зоны пылью, агрессивными веществами, вибрация, электромагнитные помехи или другие факторы, влияющие на измерения.

8.3 Метод определения номинальной массы мелассы, помещенной в цистерны

8.3.1 Средства измерений

Весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329, обеспечивающие точность взвешивания с пределами допускаемой абсолютной погрешности ± 0,05 т.

8.3.2 Проведение измерений

Номинальную массу мелассы в каждой цистерне определяют как разность результатов взвешиваний массы брутто цистерны и массы цистерны после слива мелассы.

Массу мелассы при отсутствии весов по ГОСТ 29329 определяют косвенным методом статистических измерений по ГОСТ 8.589.

8.4 Метод определения внешнего вида и цвета

Метод основан на визуальной оценке внешнего вида и цвета мелассы испытателем.

8.4.1 Посуда

Стакан В(Н)-1—100 по ГОСТ 25336.

Шпатель металлический или ложка.

8.4.2 Проведение определения

В химический стакан вместимостью 100 $см^3$ помещают часть анализируемой пробы мелассы, заполняя объем стакана на три четверти. Содержимое стакана рассматривают при естественном или искусственном освещении, визуально отмечая соответствие внешнего вида и цвета требованиям 4.1.2 настоящего стандарта.

8.5 Метод определения запаха

Метод основан на обонятельных ощущениях испытателя, вызываемых летучими компонентами мелассы или посторонними запахами, возникшими при несоблюдении условий транспортирования и хранения.

8.5.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование

Емкость стеклянная с притертой крышкой вместимостью 250 $см^3$.

Шпатель металлический или ложка.

8.5.2 Проведение определения

В чистую стеклянную емкость с притертой крышкой, не имеющую постороннего запаха, помещают часть анализируемой пробы мелассы, заполняя объем на три четверти, и закрывают крышкой. Емкость с содержимым выдерживают в течение 1 ч при температуре (18—22) °С. Запах мелассы определяют на уровне края емкости сразу же после открывания крышки, отмечая соответствие его требованиям 4.1.2 настоящего стандарта.

8.6 Метод определения растворимости

Метод основан на визуальной оценке растворимости мелассы.

8.6.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,1 г.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

Стакан В(Н)-1—250 ТС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1-100—1 по ГОСТ 1770.

Шпатель металлический или ложка.

Палочка стеклянная.

Вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696 или дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования и посуды с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

8.6.2 Проведение определения

В химическом стакане вместимостью 250 $см^3$ взвешивают 100 г мелассы, добавляют к навеске 100 $см^3$ дистиллированной воды температурой (18—22) °С, тщательно перемешивают стеклянной палочкой до растворения мелассы, отмечая соответствие растворимости требованиям 4.1.2 настоящего стандарта.

8.7 Метод определения массовой доли сухих веществ

Метод основан на определении видимой массовой доли сухих веществ в разбавленном в соотношении 1:1 по массе анализируемом растворе мелассы путем измерения показателя преломления рефрактометром.

8.7.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,001 г.

Рефрактометр с пределом измерения сухих веществ (по сахарозе) от 0 % до 95 %, ценой деления 0,1 %, пределом допускаемой абсолютной погрешности ± 0,1 %.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, ценой деления 0,5 °С по ГОСТ 28498.

Плитка электрическая по ГОСТ 14919.

Стакан В(Н)-1—250 ТС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1-50—1 по ГОСТ 1770.

Палочка стеклянная с резиновым наконечником.

Палочка стеклянная.

Шпатель металлический или ложка.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696 или дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования и посуды с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

8.7.2 Подготовка анализируемой пробы

В химическом стакане вместимостью 250 $см^3$ взвешивают 50,00 г мелассы, добавляют 30—35 $см^3$ дистиллированной воды температурой 40—60 °С, тщательно перемешивают стеклянной палочкой до полного растворения навески. Стакан с раствором охлаждают до (20 ± 1) °С, помещают на платформу весов и доводят содержимое до массы 100,00 г дистиллированной водой температурой (20 ± 1) °С с помощью пипетки. Содержимое тщательно перемешивают, образуя разбавленный в соотношении 1:1 по массе раствор мелассы.

Допускается применение металлических сосудов, используемых для разбавления сахарных продуктов в соотношении 1:1.

8.7.3 Проведение измерений

На нижнюю призму рефрактометра стеклянной палочкой с резиновым наконечником наносят две-три капли раствора мелассы по 8.7.2. Верхнюю часть призмы опускают и снимают показания прибора в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

Если при снятии показаний рефрактометра температура раствора имеет отклонение от (20 ± 1) °С, то в полученное значение вводится поправка на температуру в соответствии с таблицей, приведенной в приложении А.

8.7.4 Обработка результатов измерений

Удвоенные показания рефрактометра, отсчитанные по шкале в единицах массовой доли сахарозы, соответствуют значениям массовой доли сухих веществ, выраженной в процентах.

За окончательный результат измерения массовой доли сухого вещества мелассы принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, вычисленное с точностью до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,2 %.

Предел воспроизводимости R — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,3 %.

Границы абсолютной погрешности измерений массовой доли сухих веществ ± 0,2 % при доверительной вероятности 95 %.

8.8 Метод определения массовой доли сахарозы по прямой поляризации

Метод основан на определении массовой доли сахарозы в анализируемом растворе мелассы путем измерения угла поворота плоскости поляризации света сахариметром.

8.8.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда, реактивы

Сахариметр с кварцевым компенсационным клином или вращающимся компенсатором с международной сахарной шкалой, оснащенной монохроматическим источником света, с пределом измерения от минус 40 °Z до плюс 120 °Z (сахарных градусов) или автоматический поляриметр с допустимой основной погрешностью ± 0,05 °Z.

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,001 г.

Кювета контрольная с кварцевыми поляриметрическими пластинами.

Кюветы поляриметрические длиной (200,00 ± 0,02) мм с покровными стеклами из прозрачного оптического стекла толщиной 1—2 мм с параллельными и гладкими поверхностями.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения температуры от 0 °С до 100 °С и ценой деления 0,5 °С по ГОСТ 28498.

Плитка электрическая по ГОСТ 14919.

Часы механические по ГОСТ 10733 или секундомер с диапазоном измерения от 60 с до 30 мин с погрешностью измерения ± 5 с.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Чашка нейзильберовая вместимостью 150 $см^3$.

Стакан В(Н)-1(2) —100 (250, 400) ТС по ГОСТ 25336.

Воронка В-100—150 ТС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 1-250(1000)-2 по ГОСТ 1770, калиброванная с допустимым отклонением от вместимости ± 0,1 $см^3$.

Примечание — При необходимости калибровку колб проводят в лабораторных условиях.

Колба Кн-2-250—34 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетка 1(2)-2-1—10 по ГОСТ 29227.

Палочка стеклянная.

Банка стеклянная 2т-1 вместимостью 1000 $см^3$ по ГОСТ 3885.

Баня водяная с электрическим или водяным подогревом.

Стекло часовое.

Шпатель металлический или ложка.

Груша резиновая.

Свинец (II) азотнокислый по ГОСТ 4236, ч.д.а.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, ч.д.а.

Аммоний фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 3771, ч.д.а.

Натрий сернистокислый по ГОСТ 195, ч.д.а.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Эфир этиловый по ГОСТ 22300, ч.д.а.

Вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696 или дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования и посуды с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

8.8.2 Приготовление реактивов

Приготовление растворов реактива Герлеса.

Реактив Герлеса состоит из двух растворов: раствора Герлеса I с массовой долей азотнокислого свинца 34 % и раствора Герлеса II с массовой долей гидроокиси натрия 3,2 %.

Раствор Герлеса I.

В стеклянном стакане вместимостью 400 $см^3$ взвешивают 340 г азотнокислого свинца ($Pb(NO_3)_2$), добавляют небольшими порциями дистиллированную воду, перемешивают до полного растворения навески и затем количественно переводят раствор в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$. Объем раствора доводят до метки дистиллированной водой температурой (20 ± 1) °С. Содержимое колбы тщательно перемешивают.

Раствор Герлеса II.

В стеклянном стакане вместимостью 100 $см^3$ взвешивают 32 г гидроокиси натрия (NaOH), добавляют небольшими порциями дистиллированную воду, перемешивают до полного растворения навески и затем количественно переводят раствор в мерную колбу вместимостью 1000 $см^3$. Объем раствора доводят до метки дистиллированной водой температурой (20 ± 1) °С. Содержимое колбы тщательно перемешивают.

Срок хранения растворов Герлеса I и II в закрытой емкости из темного стекла при температуре проведения измерений — не более одного месяца.

8.8.3 Подготовка анализируемой пробы

В нейзильберовой чашке взвешивают 65 г мелассы с точностью ± 0,01 г, растворяют небольшими порциями теплой дистиллированной воды и количественно переводят в мерную колбу вместимостью 250 $см^3$. Колбу с раствором охлаждают до температуры (20 ± 1) °С. Для осветления раствора мелассы в колбу вводят реактивы Герлеса следующим образом: пипеткой добавляют 10 $см^3$ раствора Герлеса I, перемешивают вращением колбы и через 15—20 с добавляют пипеткой 10 $см^3$

раствора Герлеса II, смесь в колбе перемешивают вращательным движением в течение 2—3 мин. Указанную операцию осветления повторяют 3—5 раз, добавляя растворы реактива Герлеса в той же последовательности. Далее объем раствора в колбе доводят дистиллированной водой температурой (20 ± 1) °С до метки с помощью пипетки, образующуюся при этом пену гасят несколькими каплями спирта или эфира. Содержимое колбы тщательно перемешивают и фильтруют через бумажный фильтр (фильтрат 1), при этом покрывая фильтровальную воронку часовым стеклом, отбрасывая первые капли фильтрата.

В целях удаления избытка ионов свинца и дополнительного осветления раствора к фильтрату 1 добавляют однозамещенный фосфорнокислый аммоний из расчета 0,9 г на 100 $см^3$ фильтрата, энергично взбалтывают смесь до полного его растворения и образования белого осадка. Затем к смеси добавляют сернистокислый натрий из расчета 0,2 г на 100 $см^3$ фильтрата, перемешивают вращательным движением, выдерживают 20 мин и фильтруют через двойной бумажный фильтр (фильтрат 2), покрывая фильтровальную воронку часовым стеклом, отбрасывая первые капли фильтрата.

8.8.4 Проведение измерений

Поляриметрическую кювету ополаскивают раствором (фильтрат 2), затем измеряют температуру раствора в стакане и записывают показания термометра с точностью до первого десятичного знака, при применении сахариметра с автоматической термокомпенсацией температуру раствора не измеряют. Наполняют кювету раствором так, чтобы в кювете не образовались пузырьки воздуха, закрывают покровным стеклом и прижимают головкой кюветы, избегая образования напряжения, которое может повлиять на оптическое вращение раствора. Поляриметрическую кювету с боковым заполнением медленно наполняют исследуемым раствором через воронку, чтобы избежать образования воздушных пузырьков. При наполнении поляриметрические кюветы следует держать в руках минимальное время во избежание их нагрева.

Поляриметрическую кювету с раствором помещают в измерительный отсек сахариметра, следя за тем, чтобы поляриметрическая кювета и измерительный отсек находились в тепловом равновесии с комнатной температурой. Снимают три показания сахариметра с точностью до второго десятичного знака, поворачивая поляриметрическую кювету между каждым измерением на 45°; при использовании проточной поляриметрической кюветы или кюветы с боковым заполнением показания сахариметра снимают, убирая и возвращая кювету обратно.

При применении сахариметра, работающего в автоматическом режиме без автоматической термокомпенсации, показания снимают в течение 1 мин после помещения поляриметрической кюветы в сахариметр.

8.8.5 Обработка результатов измерений

Определяют значение поляризации раствора P, %, вычисляя среднеарифметическое значение результатов трех измерений, округляют результат до второго десятичного знака.

Массовую долю сахарозы по прямой поляризации P, %, вычисляют по формулам:

- при использовании сахариметров с клиновой компенсацией

$$P = P_t \cdot [1 + 0{,}000611 \cdot (t - 20)]; \quad (1)$$

- при использовании сахариметров с вращающимся компенсатором

$$P = P_t \cdot [1 + 0{,}000467 \cdot (t - 20)], \quad (2)$$

где P_t — среднее арифметическое значение отсчетов по шкале сахариметра при температуре измерения, %;

t — температура раствора при измерении, °С;

0,000611 и 0,000467 — коэффициенты соответственно для поляриметров с клиновой компенсацией и с вращающимся компенсатором, 1/°С.

Вычисления проводят с записью результата до второго десятичного знака.

При измерениях с помощью автоматических сахариметров с автоматической термокомпенсацией массовая доля сахарозы не требует пересчета.

За окончательный результат измерений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, записанное с точностью до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,6 %.

Предел воспроизводимости R — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 1,2 %.

Границы абсолютной погрешности измерений массовой доли сахарозы по прямой поляризации ± 0,6 % при доверительной вероятности 95 %.

8.9 Йодометрический метод определения массовой доли редуцирующих веществ с применением реактива Мюллера

Метод основан на восстановлении ионов меди (Cu^+) из раствора Мюллера до гемиоксида меди Cu_2O редуцирующими веществами анализируемого раствора мелассы, окислении полученной одновалентной меди раствором йода. Количество израсходованного на окисление меди йода определяется по разности добавленного объема йода и не вступившего в реакцию, который устанавливается при титровании раствором серноватистокислого натрия в присутствии индикатора крахмала.

8.9.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы

Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1 с пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания ± 0,001 г.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, ценой деления 0,5 °С по ГОСТ 28498.

Плитка электрическая по ГОСТ 14919.

Часы механические по ГОСТ 10733 или секундомер с диапазоном измерения от 60 с до 30 мин с погрешностью измерения ± 5 с.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Стакан В(Н)-1—150 ТС по ГОСТ 25336.

Воронка В-100—150 ТС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 1-100 (1000)—2 по ГОСТ 1770, калиброванная с допустимым отклонением от вместимости ± 0,1 $см^3$.

Примечание — При необходимости калибровку колб проводят в лабораторных условиях.

Колба Кн-2-250—34 ТХС по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1-100 (500)—1 по ГОСТ 1770.

Палочка стеклянная.

Пипетка 1(2)-2-1—5 (10, 15, 25, 50, 100) по ГОСТ 29227.

Ступка фарфоровая с пестиком по ГОСТ 9147.

Банка стеклянная 2т-1 вместимостью 1000 $см^3$ по ГОСТ 3885.

Бюретка стеклянная 1-3-2-25—0,1 по ГОСТ 29251.

Баня водяная с электрическим или водяным подогревом.

Стекло часовое.

Груша резиновая.

Штатив лабораторный.

Калий-натрий виннокислый 4-водный по ГОСТ 5845, ч.д.а.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, ч.д.а.

Калий двухромовокислый по ГОСТ 4220, ч.д.а.

Медь сернокислая 5-водная по ГОСТ 4165, ч.д.а.

Натрий серноватистокислый 5-водный по ГОСТ 27068, ч.д.а.

Натрий углекислый по ГОСТ 83, ч.д.а.

Натрий углекислый 10-водный по ГОСТ 84, ч.д.а.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, ч.д.а.

Йод по ГОСТ 4159, ч.д.а.

Кислота уксусная по ГОСТ 61, ч.д.а.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, ч.д.а.

Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный по ГОСТ 4453.

Вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696 или дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования и посуды с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

8.9.2 Приготовление реактивов

Приготовление реактива Мюллера — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.4).

Приготовление раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3 — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.6).

Приготовление раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = = 0,0333 моль/дм^3 — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.8).

Приготовление раствора бихромата калия (двухромовокислого калия) молярной концентрации c ($K_2Cr_2O_7$) = 0,0333 моль/дм^3 — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.9).

Приготовление раствора уксусной кислоты молярной концентрации c (CH_3COOH) = 5 моль/дм^3 — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.3).

Приготовление раствора крахмала с массовой долей 1 % — по ГОСТ 12575 (пункт 4.2.7).

8.9.3 Подготовка к проведению измерений

Определение поправки на редуцирующую способность 10 см^3 реактива Мюллера

В коническую колбу вместимостью 250 см^3 помещают 100 см^3 дистиллированной воды и пипеткой прибавляют 10 см^3 реактива Мюллера. Дальнейшие операции проводят по 8.9.4.

Записывают объем раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование (V_0).

Поправку на редуцирующую способность реактива Мюллера необходимо определять для каждого свежеприготовленного реактива.

Подготовка рабочего раствора мелассы

10 см^3 фильтрата 2 по 8.8.3 отбирают пипеткой, помещают в мерную колбу вместимостью 100 см^3 и доводят объем раствора до метки дистиллированной водой температурой (20 ± 1) °С, содержимое колбы тщательно перемешивают, получая рабочий раствор, 1 см^3 которого содержит 0,026 г мелассы.

8.9.4 Проведение измерений

10 см^3 полученного рабочего раствора, содержащего соответствующую массу (m) мелассы, отбирают пипеткой и помещают в коническую колбу вместимостью 250 см^3, добавляют дистиллированную воду температурой (20 ± 1) °С до объема 100 см^3. Далее к содержимому колбы пипеткой прибавляют 10 см^3 реактива Мюллера и помещают колбу с раствором на подставку в кипящую водяную баню, чтобы она не касалась дна бани, при этом уровень воды в бане должен быть на 2 см выше уровня раствора в колбе, а кипение не должно прерываться. Колбу выдерживают на кипящей водяной бане 10 мин, после чего раствор должен приобрести голубовато-зеленоватую окраску, свидетельствующую о полноте протекания реакции окисления редуцирующих веществ, при отсутствии указанной окраски опыт повторяют с меньшим количеством рабочего раствора.

Затем колбу с раствором, не взбалтывая содержимого, вынимают из водяной бани, быстро охлаждают в потоке холодной воды. К охлажденному раствору в колбу, без взбалтывания, пипеткой прибавляют 5 см^3 раствора уксусной кислоты молярной концентрации c (CH_3COOH) = 5 моль/дм^3 и сразу же бюреткой прибавляют избыточное количество раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3 в объеме 20—40 см^3 (V_1). Смесь взбалтывают, колбу накрывают часовым стеклом и оставляют на 2 мин. По истечении времени содержимое колбы титруют раствором серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = 0,0333 моль/дм^3 до соломенно-желтого окрашивания раствора. Затем в колбу пипеткой прибавляют 5 см^3 раствора крахмала массовой долей 1 % и продолжают титрование раствором серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = 0,0333 моль/дм^3 до перехода синего окрашивания в голубовато-зеленое, не исчезающего при перемешивании в течение 15 с.

Записывают объем раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование (V_2).

Проводят контрольное определение с использованием рабочего раствора и вышеуказанных реактивов в тех же объемах без нагревания.

Записывают объем раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование в контрольном определении (V_3).

8.9.5 Обработка результатов измерений

Массовую долю редуцирующих веществ в мелассе X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{1 \cdot [(V_1 \cdot K_1 - V_2 \cdot K_2) - (V_1 \cdot K_1 - V_3 \cdot K_2) - П_1 - П_2]}{1000 \cdot m} \cdot 100, \quad (3)$$

где 1 — количество миллиграмм редуцирующих веществ, соответствующее 1 см^3 раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3;

V_1 — объем раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3, введенный в колбу для титрования, см^3;

V_2 — объем раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = = 0,0333 моль/дм^3, израсходованный при титровании, см^3;

V_3 — объем раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = = 0,0333 моль/дм^3, израсходованный при титровании в контрольном определении, см^3;

K_1 — коэффициент поправки для раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3;

K_2 — коэффициент поправки для раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = 0,0333 моль/дм^3;

$П_1$ — поправка на восстанавливающую способность сахарозы, см^3;

$П_2$ — поправка на восстанавливающую способность реактива Мюллера, см^3;

m — масса мелассы, содержащаяся в объеме рабочего раствора, помещенного в коническую колбу, г (m = 0,26 г для 10 см^3 рабочего раствора);

100 — коэффициент пересчета в проценты;

1000 — коэффициент пересчета граммов в миллиграммы.

Поправку на восстанавливающую способность сахарозы $П_1$, см^3, вычисляют по формуле

$$П_1 = \frac{0{,}2 \cdot m \cdot P}{100}, \quad (4)$$

где 0,2 — объем раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3, расходующийся на каждый 1 г сахарозы мелассы, см^3/г;

m — масса мелассы, содержащаяся в объеме рабочего раствора, помещенного в коническую колбу, г (m = 0,26 г для 10 см^3 рабочего раствора);

P — массовая доля сахарозы в мелассе, определенная по 8.8, %;

100 — коэффициент пересчета в см^3.

Поправку на восстанавливающую способность 10 см^3 реактива Мюллера $П_2$, см^3, вычисляют по формуле

$$П_2 = V_1 \cdot K_1 - V_0 \cdot K_2, \quad (5)$$

где V_1 — объем раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3, введенный в колбу для титрования, см^3;

K_1 — коэффициент поправки для раствора йода молярной концентрации c (1/2 I_2) = 0,0333 моль/дм^3;

V_0 — объем раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = = 0,0333 моль/дм^3, израсходованный при титровании по 8.9.3, см^3;

K_2 — коэффициент поправки для раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации c (1/2 $Na_2S_2O_3$) = 0,0333 моль/дм^3.

Вычисления проводят до второго десятичного знака.

За окончательный результат измерений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, округленное до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,1 %.

Предел воспроизводимости R — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,2 %.

Границы абсолютной погрешности измерений массовой доли редуцирующих веществ ± 0,1 % при доверительной вероятности 95 %.

8.10 Метод определения водородного показателя (pH)

Метод основан на электрометрическом измерении активности ионов водорода.

8.10.1 Средства измерений, вспомогательное оборудование

pH-метр или pH-метр-иономер со стеклянным и хлорсеребряным электродами или комбинированным электродом с диапазоном измерений активности ионов водорода от 0 до 14 ед. pH и пределом допускаемой абсолютной погрешности измерений ± 0,05 ед. pH, оснащенный системой термокомпенсации.

Термометр жидкостный стеклянный с диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С, ценой деления 1 °С по ГОСТ 28498.

Стандарт-титры для приготовления образцовых буферных растворов pH 4,01; pH 6,86; pH 9,18 по ГОСТ 8.135.

Стакан В(Н)-1-50(100) ТС по ГОСТ 25336.

Палочка стеклянная.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Вода для лабораторного анализа по ГОСТ ISO 3696 или дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования и посуды с метрологическими и техническими характеристиками не ниже приведенных.

8.10.2 Подготовка к проведению измерений

Проводят калибровку прибора по буферным растворам согласно инструкции по эксплуатации.

Буферные растворы готовят по ГОСТ 8.135, ГОСТ 4919.2.

8.10.3 Проведение измерений

В стеклянный стакан вместимостью 50 $см^3$ помещают раствор мелассы, разбавленный дистиллированной водой в соотношении 1:1 по 8.7.2., заполняя объем на ¾. В раствор мелассы погружают электроды pH-метра, дальнейшие операции проводят в соответствии с инструкцией к прибору. После установления стабильных показаний прибора их записывают с точностью до второго десятичного знака.

Проводят два параллельных измерения.

Примечание — При подготовке разбавленного в соотношении 1:1 по массе раствора мелассы для определения водородного показателя используют дистиллированную воду pH 7,0.

8.10.4 Обработка результатов измерений

За окончательный результат измерений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных измерений, округленное до первого десятичного знака.

Предел повторяемости (сходимости) r — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях повторяемости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,2 %.

Предел воспроизводимости R — абсолютное значение разности между результатами двух измерений, полученными в условиях воспроизводимости при доверительной вероятности 95 %, не превышает 0,4%.

Границы абсолютной погрешности измерений pH ± 0,2, при доверительной вероятности 95 %.

8.11 Определение массовой доли ртути — по ГОСТ 26927.

8.12 Определение массовой доли свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178.

8.13 Определение массовой доли кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178.

8.14 Определение массовой доли мышьяка — по ГОСТ 26930.

8.15 Определение общего количества пестицидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

8.16 Определение общего количества радионуклидов — по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

8.17 Определение общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов — по ГОСТ 10444.15.

8.18 Определение общего количества плесневых грибов и дрожжей — по ГОСТ 10444.12.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Мелассу транспортируют в железнодорожных цистернах по ГОСТ 10674 или в автоцистернах по ГОСТ 9218 в соответствии с правилами перевозки грузов, установленными нормативными правовыми актами государства, принявшего стандарт.

9.2 Мелассу хранят, не допуская ее нагревания выше 45 °С, в наземных металлических резервуарах с крышами, устройство которых должно предохранять мелассу от попадания атмосферных осадков и талых вод.

9.3 Мелассу, отгружаемую в зимнее время, подогревают закрытым паром до температуры не более 40 °С.

9.4 Срок хранения мелассы — 9 мес с даты отгрузки.

Приложение А
(обязательное)

Температурные поправки к показаниям лабораторного рефрактометра при отклонении от температуры 20 °С

Т а б л и ц а А.1 — Температурные поправки к показаниям лабораторного рефрактометра при отклонении от температуры 20 °С

Температура мелассы, °С	Показания шкалы рефрактометра														
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70 и более
Из показаний рефрактометра вычесть															
10	0,50	0,54	0,58	0,61	0,64	0,66	0,68	0,70	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79
11	0,46	0,49	0,53	0,55	0,58	0,60	0,62	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71
12	0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,57	0,57	0,59	0,60	0,61	0,61	0,63	0,63
13	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,54	0,55	0,55
14	0,33	0,35	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,45	0,46	0,46	0,47	0,47
15	0,27	0,29	0,31	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,40	0,40
16	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32
17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24
18	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16
19	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
К показаниям рефрактометра прибавить															
21	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
22	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
23	0,19	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
24	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32
25	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
26	0,40	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
27	0,48	0,50	0,52	0,53	0,54	0,55	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
28	0,56	0,57	0,60	0,61	0,62	0,63	0,63	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
29	0,64	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
30	0,72	0,74	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81

УДК 664.151.2:006.354 МКС 67.180.10 Н 48 ОКПД 10.81.14.110

Ключевые слова: меласса свекловичная, органолептические показатели, физико-химические показатели, отбор проб, объединенная проба, методы контроля, требования безопасности, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование

БЗ 8—2017/179

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 07.12.2017. Подписано в печать 29.12.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51. Тираж 36 экз. Зак. 2651.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru