

ФУЗ ГИДРАТАЦИОННЫЙ

Технические условия

ТУ 9147-005-55514306-2003

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на фуз гидратационный (гидрофуз), образующийся в процессе гидратации или физической рафинации различных видов растительных масел на масло перерабатывающих производствах.

Гидратация нерафинированного масла происходит при определенной температуре с добавлением лимонной кислоты и щелочи, в результате чего получают гидратированное масло и образуется гидрофуз.

Гидрофуз представляет собой сложную систему, состоящую из нейтральных жиров, фосфорсодержащих соединений и других нежировых примесей.

Гидрофуз используется в мыловаренной промышленности и для других технических целей.

Требования настоящих технических условий являются обязательными.

Пример условного обозначения при заказе: ФУЗ гидратационный ТУ 9147-005-55514306-2003.

2. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Гидрофуз должен соответствовать требованиям настоящих технических условий утвержденных в установленном порядке.

2.2 Гидрофуз образуется при переработке различных видов нерафинированных растительных масел по соответствующим ГОСТам.

2.3 По органолептическим и физико-химическим показателям гидрофуз должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика фуза гидратационного
1	Внешний вид	от жидкой до мазеобразной
2	Запах	специфический, резкий
3	Цвет	От светло-коричневого до темно-коричневого
4	Массовая доля сырого жира (эфирорастворимых веществ), %	25-60
5	Массовая доля содержания влаги и летучих веществ, %	40-75

2.4 Гидрофуз представляет собой сложную систему из-за многочисленности образующихся компонентов, разнородности их свойств и способности их взаимодействия между собой в процессе хранения. Поэтому рекомендуется отбирать пробы из потока непосредственно в момент отгрузки в цистерну.

2.5 Не допускается добавления к гидрофузу всех видов других жиров. Не допускается наличие в гидрофузе посторонних жировых продуктов.

3. МАРКИРОВКА

3.1 Маркировка транспортной тары должна производиться по ГОСТ 14192-92, с нанесением дополнительных обозначений характеризующих продукцию:

- Товарного знака или наименования предприятия изготовителя и его местонахождение;
- Наименование продукта;
- Массы нетто;
- Количества единиц расфасовки;
- Даты отгрузки;
- Номера настоящих технических условий.

3.2 При отгрузке гидрофуза в железнодорожные и автомобильные цистерны маркировку, характеризующую продукцию, указывают в сопроводительной документации о качестве.

4. УПАКОВКА

4.1. Гидратационный фуз должен отпускаться потребителю в железнодорожных цистернах с нижним сливом по ГОСТ 10674 и автоцистернах с плотно закрывающимися люками по ГОСТ 9218, во флягах по ГОСТ 5037, в бочках по ГОСТ 17366.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Гидрофуз представляется к сдаче партиями. Партией считается любое количество гидрофуза, полученного в результате переработки масла, предназначенного к одновременной сдаче-приемке и оформленного одним документом о качестве. При отгрузке гидрофуза в железнодорожные цистерны, партией считают каждую цистерну.

5.2. При отгрузке или при поступлении гидрофуза в жидком виде в железнодорожных и автомобильных цистернах, пробы отбирают от каждой цистерны пересечением струи в процессе перекачки гидрофуза.

Для непрерывного отбора пробы при перекачке гидрофуза насосом, в вертикальной части трубы устанавливается пробоотборный кран, на кран навинчивается штуцерная насадка, калиброванное отверстие которой обеспечивает постоянную струю гидрофуза при полном открытом кране и исключает всякую корректировку струи.

Пробу отводят в сухой чистый бак, содержимое которого является средней пробой, представляющей данную партию гидрофуза.

5.3 Прием-сдаточные испытания производят в пробе гидрофуза в количестве 0,05% от массы отгружаемого гидрофуза, но не менее 4 литров. Из средней пробы отбирают 3 пробы не менее 0,2 л. каждая.

Одна проба поступает для анализов, две другие- печатываются. На банки (бутылки) с пробами наклеиваются этикетки с указанием:

- наименования предприятия – изготовителя;
- наименования предприятия – получателя;
- наименования продукта;
- номера партии и даты выработки;
- даты отбора пробы;
- должности, фамилии и подписи лиц, производивших отбор пробы.

Одну печатанную пробу хранят в течение месяца в плотно закрытой посуде на случай разногласий в оценке качества продукции (арбитражная проба), другую, предназначенную для потребителя, высылают ему по требованию, т.к. ввиду нестабильности образующейся системы (гидрофуз), отбор контрольных проб, проведенный в процессе загрузки цистерны, дает возможность наиболее объективно оценить качественные показатели гидрофуза.

5.4 При получении неудовлетворительного результата хотя бы по одному из показателей, производят испытания удвоенной пробы от той же партии. Результат повторных испытаний является окончательным и распространяется на всю партию.

5.5 В удостоверении о качестве должно быть указано:

- наименование предприятия – изготовителя;
- местонахождение предприятия, его товарный знак;
- наименование продукта;
- масса партии;
- качественные показатели;
- номер партии и дата отгрузки;
- номер настоящих технических условий.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Внешний вид, запах, цвет гидратационного фуза определяются органолептически и должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

6.2 Определение массовой доли сырого жира.

6.2.1 Аппаратура и реактивы:

- аппарат Сокслета;

- электрошкаф сушильный;
- весы аналитические 2-го класса и технические по ГОСТ 24104-88;
- стакан химический на 100 мл, колба коническая на 250 мл, воронка, холодильник, эксикатор, водяная баня, фарфоровые чашки, часовое стекло, стеклянные палочки, все по ГОСТ 23923;
- бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;
- речной песок, обработанный соляной кислотой, прокаленный и просеянный через сито с отверстиями 1 мм;
- эфир этиловый, высушенный над свежeproкаленным хлористым кальцием и перегнанный при температуре 34-36⁰С;
- вата гигроскопическая по ГОСТ 5556, обезжиренная диэтиловым эфиром.

Подготовка к испытанию.

Пробу гидрофуза тщательно перемешивают в стеклянной посуде до получения совершенно однородной массы.

Проведение испытаний. Метод экстракции (арбитражный метод).

Помещают в фарфоровую чашку 3-4 г. промытого и прокаленного песка, взвешивают ее с песком и стеклянной палочкой на аналитических весах, затем отвешивают в чашку 4-5 г. гидрофуза и тщательно смешивают с песком.

Если гидратационный осадок очень влажный, навеску с песком перед экстракцией подсушивают в течение 30 минут при 100-105⁰С. Далее смесь гидрофуза с песком переносят без потерь в экстракционный патрон. Поверхность чашки и стеклянной палочки протирают 2-3 раза кусочками обезжиренной ваты, смоченной эфиром, и помещают в патрон. При протирании палочки, кусочки ваты следует держать пинцетом.

В верхнюю часть патрона кладут небольшой слой чистой ваты, края патрона заворачивают и помещают его в экстрактор аппарата Сокслета. Экстрактор соединяют с высушенной и взвешенной приемной колбой и наливают в него растворитель в таком количестве, что бы через сифонную трубку растворитель перелился в колбу. Затем добавляют еще небольшой избыток растворителя и соединяют экстрактор с укрепленным в штативе холодильником. Собранный аппарат ставят на нагретую водяную баню. Конец экстракции определяют по отсутствию масла в растворителе, находящемся в экстракторе аппарата.

Для определения конца экстракции отделяют экстрактор от холодильника, наклоняют его в сторону сифонной трубки и сливают весь растворитель из экстрактора в колбу через сифонную трубку, последние капли растворителя наносят на сухое чистое стекло. Если после испарения растворителя на поверхности часового стекла не остается следов масла, значит,

экстракция окончена. В противном случае аппарат снова собирают и экстракцию продолжают до окончательного извлечения масла.

Продолжительность экстракции гидратационного осадка в аппарате Сокслета 3-4 часа при 7-8 сифонирования в час. После окончания экстракции аппарат разгружают и из колбы с мицеллой отгоняют растворитель. Колбу с жиром сушат в сушильном шкафу при температуре 100-105°C до постоянной массы. Во время сушки первое взвешивание производят через час, последующие через полчаса.

Обработка результатов.

Массовую долю сырого жира в гидрофузее X% вычисляю по формуле:

где P_1 – вес извлеченного из гидрофуза жира, в г.

P – навеска гидрофуза, взятая для анализа, в г.

Конечный результат выражается, как среднее арифметическое двух параллельных определений. Расхождение между параллельными определениями не должны превышать 0,5%.

6.2.2 Проведение испытаний ускоренным методом.

В химический стакан на 100 мл берут навеску гидрофуза 5г. с точностью до 0,01 г., прибавляют 25 мл эфира, хорошо перемешивают смесь стеклянной палочкой и дают отстояться.

Верхний слой сливают по палочке через высушенный фильтр во взвешенную коническую колбу на 250 мл. Экстрагирование эфиром в стаканчике производят до тех пор, пока эфирные вытяжки не будут бесцветными. Затем содержимое стаканчика количественно переносят в колбу с притертым шлифом, стакан и фильтр промывают до полного обезжиривания.

В колбу с отфильтрованным эфирным раствором жира вставляют холодильник и помещают ее на водяную баню с температурой около 60°C и полностью отгоняют эфир. Затем колбу с жиром сушат в сушильном шкафу при 100-105°C до постоянной массы. Во время сушки первое взвешивание производят через час, последующие через полчаса.

Обработка результатов.

Массовую долю сырого жира в гидрофузее (X%) вычисляют по формуле:

$$X = P_1 \times 100 / P$$

где P_1 – масса извлеченного из гидрофуза жира, в г.

P – навеска гидрофуза, взятая для анализа, в г. Конечный результат выражается, как среднее арифметическое двух параллельных определений. Расхождение между параллельными определениями не должны превышать 0,5%.

6.3 Определение влаги и летучих веществ – согласно ГОСТ 11812-66.

Аппаратура и реактивы:

- электрошкаф сушильный;
- весы аналитические 2-го класса и технические по ГОСТ 24104-88;
- стаканы химические на 100 мл, бюксы алюминиевые, эксикатор.

Подготовка к испытанию.

Пробу гидрофуза тщательно перемешивают в стеклянной посуде до получения совершенно однородной массы.

Проведение испытаний.

На аналитических весах в предварительно взвешенный с 2-3 г песка стеклянный или алюминиевый бюкс отвешивают навеску гидрофуза около 3-4 г и сушат ее до постоянного веса при температуре 105°C, периодически перемешивая стеклянной палочкой, которая взвешивается вместе с бюксом. Первое взвешивание производят через 2 часа, последующие через час.

Обработка результатов.

Массовую долю влаги и летучих веществ в гидрофузе в X% вычисляют по формуле:

$$X = (m_1 - m_2) \times 100/m$$

Где m – навеска гидрофуза в г.

m₁ – масса бюкса с гидрофузом до сушки в г.

m₂ – масса бюкса с гидрофузом после сушки в г.

Конечный результат выражается, как среднее арифметическое двух параллельных определений. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,04%.

Ускоренный метод.

На аналитических весах в предварительно взвешенный с 2-3 г песка стеклянный или алюминиевый бюкс вместе со стеклянной палочкой отвешивают навеску гидрофуза около 3-4 г. Навеску высушивают на электроплитке при осторожном постоянном помешивании стеклянной палочкой. При этом нельзя допускать разбрызгивания.

Конец выпаривания влаги определяют по отсутствию запотевания часового стекла находящегося над бюксом.

Обработка результатов.

Массовую долю влаги и летучих веществ в гидрофузе в X% вычисляют по формуле:

$$X = (m_1 - m_2) \times 100/m$$

Где m – навеска гидрофуза в г.

m_1 – масса бьюкса с гидрофузом до сушки в г.

m_2 – масса бьюкса с гидрофузом после сушки в г.

Конечный результат выражается, как среднее арифметическое двух параллельных определений. Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,04%.

7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

7.1. Гидрофуз можно транспортировать в железнодорожных цистернах по ГОСТ 10674 и автоцистернах по ГОСТ 9218, в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на данном виде транспорта, а также открытым автотранспортом в стальных бочках со съемным верхним днищем по ГОСТ 13950 и металлических контейнерах по ГОСТ 15102.

7.2 Цистерны и автоцистерны подвергаются осмотру. В цистернах и автоцистернах не должно быть воды, загрязнений и посторонних веществ.

7.3 При транспортировании открытым автотранспортом бочки и фляги должны быть защищены от атмосферных осадков.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие –изготовитель гарантирует соответствие гидратационного фуза требованиям настоящих условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, предусмотренных настоящими техническими условиями.

8.2 В процессе хранения гидратационного фуза возможно изменение его цвета и запаха.

8.3 Гарантийный срок хранения: 2 месяца.