

# **ГИДРАЦИОННЫЙ ФУЗ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ТУ 9147-006-14539079-06**

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на гидратационный фуз, образующийся при гидратации нерафинированных растительных масел и являющийся отходом производства масложировой промышленности.

Гидратационный фуз представляет собой трудноразделимую смесь нейтральных липидов, фосфолипидов, влаги и других нежировых примесей.

Гидратационный фуз предназначается для использования в технических целях в различных отраслях промышленности.

Требования настоящих технических условий являются обязательными.

Пример условного обозначения : «Гидратационный фуз по ТУ 9147-006-14539079-06».

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Гидратационный фуз должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, утвержденным в установленном порядке.

2.2 Гидратационный фуз образуется при переработке различных видов нерафинированных растительных масел, соответствующих требованиям ГОСТОов.

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя (характеристика)
1	Цвет	Серо-коричневый различных оттенков
2	Консистенция	От жидкого до мазеобразного
3	Запах	Специфический, свойственный гидратационному фузу без посторонних запахов (затхлости, прелости)
4	Массовая доля общего жира, %, не менее	20,0
5	Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	80,0

2.4.1 Гидратационный фуз представляет собой сложную систему из-за многочисленности образующих 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 Требования безопасности и охраны окружающей среды на всех стадиях оборота гидратационного фуза.

2.5.1 В процессе функционирования производства должно быть обеспечено выполнение Закона РСФСР №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

2.5.2 В процессе функционирования предприятия должны контролироваться мероприятия по образованию, обезвреживанию и утилизации вредных отходов в соответствии с СП 2.1.7.1386 и в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322.

2.5.3 В процессе функционирования предприятия должен строго контролироваться уровень предельно допустимых выбросов в соответствии с ГН 2.1.6.1338 и в соответствии с СанПиН 2.1.6.1032.

2.5.4 Требования, предъявляемые к охране подземных и поверхностных вод должны соответствовать СП 2.1.5.1059 и СанПиН 2.1.5.980.

2.5.5 Требования, предъявляемые к охране почвы должны соответствовать СанПиН 2.1.7.1287.

2.5.6 Расположение производственных помещений предприятия должно соответствовать СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.

### **3. МАРКИРОВКА**

3.1 Маркировка транспортной тары должна производиться по ГОСТ 14192 и ГОСТ Р 51474, с нанесением дополнительных обозначений, характеризующих продукцию:

- товарного знака или наименование предприятия изготовителя, его местонахождение;
- наименование продукта;
- номер партии или дата выработки;
- массы нетто;
- даты отгрузки;
- номера настоящих технических условий;
- информацию о подтверждении соответствия.

3.2 При отгрузке гидратационного фуза наливом 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.

4.2. Тара с упакованным осадком должна быть плотно укупорена и обеспечивать сохранность качества и безопасность продукции при транспортировке и хранении.

4.3. Транспортная тара и упаковка для гидратационного фуза, отправляемого в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

#### 5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1 Гидратационный фуз предъявляется к сдаче партиями. Партией считается любое количество гидратационного фуза, полученного при переработке одного вида масла, предназначенного к одновременной сдаче-приемке и оформленному одним документом о качестве. При отгрузке гидратационного фуза в железнодорожные цистерны партией считают каждую цистерну.

5.2 При отгрузке и поступлении гидратационного фуза в жидком виде в железнодорожных и автомобильных цистернах, пробы отбирают от каждой цистерны штуцерным краном или пересечением струи в процессе перекачки гидратационного фуза.

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

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

5.3 При отгрузке или поступлении гидратационного фуза в бочках, в застывшем виде, пробы отбирают от 10% мест, а при поступлении менее 10 мест - от 50% мест, пробоотборником по ГОСТ Р 52062.

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

Одна проба поступает для анализа, две другие опечатываются. 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 опечатанную 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.

5.5 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.

5.6 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 по ГОСТ 5472 и должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

6.2 Определение массовой доли влаги по ГОСТ 11812 или по ГОСТ Р 50465.

6.3 Определение массовой доли общего жира

6.3.1 *Аппаратура и реактивы:*

- аппарат Сокслета;
- электрошкаф сушильный;
- весы аналитические 2-го класса и технические по ГОСТ 24104;
- 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 34-36<sup>0</sup>С;
- вата гигроскопическая по ГОСТ 5556, обезжиренная диэтиловым эфиром.

*Подготовка к испытанию.*

Пробу гидратационного фуза 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. гидратационного фуза и тщательно смешивают с песком.

Если гидратационный осадок очень влажный, навеску с песком перед экстракцией подсушивают в течение 30 минут при 100-105<sup>0</sup>С. Далее смесь гидратационного фуза 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 гидратационном фузее (X%) вычисляют по формуле:

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

где  $P_1$  – вес извлеченного из гидротационного фуза жира, в г.

$P$  – навеска гидратационного фуза, 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 гидратационного фуза 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 гидратационном фузее (X%) вычисляют по формуле:

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

где  $P_1$  – масса извлеченного из гидратационного фуза жира, в г.

$P$  – навеска гидратационного фуза, взятая для анализа, в г.

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

## **7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.**

7.1. Гидратационный фуз 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:

в осеннее-зимний период до 6 месяцев;

в весеннее-летний период до 2-х месяцев.