

ОКП 21 6345
ОКПД2 08.99.29.130

Группа Ж 12

Согласовано:
Акт приемочной комиссии

От «01» 12 2016 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ОАО «Цеолиты Поволжья»
М.Р. Яруллин
«01» 12 2016 г.



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

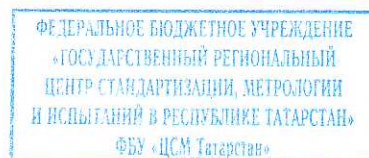
Цеолит активированный

ТУ 2163 – 001 - 27860096 - 2016

Дата введения:
05 октября 2016 г.

Разработано:
ОАО «Цеолиты Поволжья»

Казань



Настоящие технические условия распространяются на цеолит активированный на основе природного цеолита, прошедшего стадии механической и термической обработки. Цеолит активированный применяется в качестве минеральной высокоактивной добавки в производстве цемента, в качестве компонента при изготовлении растворов, бетонов тяжелых, легких, ячеистых, в производстве сухих строительных смесей, в производстве водостойкого гипсобетона, ЛКМ, а также как активная упрочняющая добавка при производстве бумаги, картона, кирпича керамического, силикатного и огнеупорных материалов. Цеолит применяют в энергетике для очистки и регенерации масел, в атомной промышленности для улавливания и удерживания радионуклидов, в нефтехимии для обессоливания и обезвоживания нефти, а также для производства тампонажных и буферных растворов при оборудовании нефтяных и газовых скважин. Цеолит активированный применяется для водоочистки и водоподготовки, для очистки сточных вод, для утилизации химических веществ, как наполнитель в производстве резино-технических изделий, как добавка при производстве теплых асфальтов. А так же как наполнитель для кошачьих туалетов, как бытовое чистящее средство.

По внешнему виду представлен в виде фракции 0-10 мм порошка и светлого кремового цвета.

Пример условного обозначения:

Цеолит активированный ТУ 2163-001 -27860096-2016

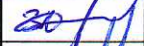
1 Технические требования

1.1 Цеолит активированный следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Технические характеристики:

Таблица 1

Наименование показателей	Значения
Размер частиц, мм	0-10
Массовая доля влаги, %	0,1-2,0
Насыпная плотность, кг/м ³	400-800
Теплопроводность, Вт/м*°К	0,1-0,2

					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016				
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Цеолит активированный	Литер		Лист	Листов
Разработал	Панкратова Е.В.			01.12.16			A	2	12
Проверил	Закиров А.И.			01.12.16					
Н.контроль	Мухаметзянов В.Р.			01.12.16					
Утвердил	Яруллин М.Р.			01.12.16					
						ОАО «Цеолиты Поволжья» ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН» ФБУ «ЦСМ Татарстан»			

1.2.1 Основные свойства: высокое содержание SiO_2 низкая плотность, низкая теплопроводность, высокая пористость, химическая стойкость, неслеживаемость, легкая диспергируемость, высокая ионообменная способность.

1.3 Требования к сырью:

Исходное нерудное сырье, используемое при изготовлении цеолита активированного должно соответствовать следующим параметрам в таблице 2

Таблица 2

Наименование показателей	Норма
Содержание SiO_2	Не менее 50 %
SiO_2 аморфный	Не менее 21%
Al_2O_3	Не более 7,0%
Fe_2O_3	Не более 3,0%
CaO	Не более 17%
Влажность карьерная	Не более 25%
Потери при прокаливании	Не более 8%

1.4 Основные параметры и свойства

1.4.1 По показателям физико-механических свойств, радиологическим и гигиеническим свойствам, цеолит активированный должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 3

Таблица 3

Наименование показателей	Норма
Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	Не более 370
Содержание глинистых и пылевидных веществ, % не более	2,5
Истинная плотность, г/см ³	1,5-2,4
рН водной вытяжки	6,0-8,0
Механическая прочность при сдавливании в цилиндре, МПа	4,0-7,5
Нефтеемкость, %	Не менее 50
Пористость, %	42-60
Содержание SO_3 , %	Не более 1

1.4.2 Показатели химического состава и физико-механические свойства цеолита должны соответствовать требованиям настоящих ТУ.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФБУ «ЦСМ Татарстан»

					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 3
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1.5 Маркировка

1.5.1 Транспортная маркировка грузов должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

1.5.2 На мягкий, специализированный контейнер (полипропиленовые или бумажные мешки, «биг-бэги») должна быть нанесена маркировка. Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия – изготовителя;
- адрес и телефон предприятия
- обозначение ТУ
- условное обозначение продукта;
- масса продукта

1.6 Упаковка

1.6.1 Цеолит активированный упаковывается в полипропиленовые мешки с внутренним полиэтиленовым вкладышем, в бумажные многослойные мешки с полиэтиленовым вкладышем и мешки типа «биг-бэг» с вкладышем.

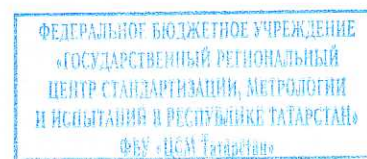
1.6.2 Масса нетто продукта в потребительской таре должна соответствовать массе, указанной в маркировке.

1.6.3 Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто от номинального количества в упаковках с одинаковым номинальным количеством должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.579 Приложение А таблица А2
Таблица А2

Номинальное количество нетто M , кг и л	Предел допускаемых отрицательных отклонений, Т	
	% от M	г или мл
Св. 10 до 15 включ.	-	150
» 15 » 50 »	1,0	-
» 50 » 100 »	-	500
» 100	0,5	-

1.6.4 Мешки укладываются на поддоны по ГОСТ 18343

1.6.5 Допускается упаковывать цеолит активированный в упаковки другого вида по согласованию с потребителями.



					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 4
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

2 Требования безопасности

При производстве цеолита активированного проводится оценка на требования безопасности.

2.1 Цеолит взрывобезопасен и пожаробезопасен согласно ГОСТ 12.1.012 и ГОСТ 12.1.004.

2.2 По классу опасности цеолит относится к умеренно опасным веществам (3 класс) по ГОСТ 12.1.007.

Предельно допустимая концентрация пыли (ПДК) при производстве не должна превышать в воздухе рабочей зоны $3,0 \text{ мг/м}^3$ (ГН 2.2.5 1313-03).

2.3 Промышленная безопасность соответствует требованиям ГОСТов по безопасности оборудования (ГОСТ ИСО 14123-1 и ГОСТ ИСО/ТО12100-1) и по системе стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.008 -12.1.051.

2.4 Требования безопасности при складировании и упаковке цеолита активированного предусматривают герметизацию оборудования и коммуникации. Места возможного активного пыления должны быть снабжены местной вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей характеристику воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

2.5 Для защиты органов дыхания следует применять респираторы типов ШБ-1 «Лепесток» и У-2К по ГОСТ 12.4.034, для защиты лица и глаз -защитные очки по ГОСТ Р 12.4.230.1-2007. Работающие на производстве должны быть обеспечены спецодеждой и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103.

2.6 Контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.016.

2.7 Рабочие подвергаются предварительным при приеме на работу и периодическим медицинским осмотрам в соответствие с распорядительными документами МЗ РФ.

2.8 Требования к охране почвы соответствуют СанПин 2.1.4.027. Отходы производства относятся к IV классу опасности согласно ГН 2.1.5.558.

2.9 Требования к охране поверхностных водоёмов и сточных вод соответствуют нормам СанПин 2.1.5.980-00.

2.10 Производственные помещения при погрузо-разгрузочных работах должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021. Следует соблюдать нормы по защите органов дыхания, описанные в п. 2.6.

2.11 Цеолит активированный должен соответствовать единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) глава II раздел 3 Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»

ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016					Лист 5
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

3 Требования охраны окружающей среды

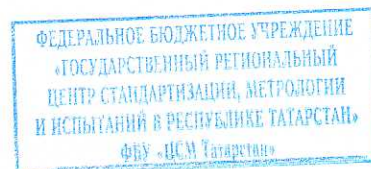
3.1 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и предельно-допустимые выбросы ПДВ в атмосферу, образующиеся в процессе изготовления материала не должно превышать нормируемые согласно ГОСТ 17.2.3.02 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и ГОСТ 12.1.005 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

3.2 Предельное содержание пыли в воздухе населенных мест должно соответствовать ГН 2.1.6.1338 «Предельно-допустимые концентрации загрязненных веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

3.3 Соблюдение норм ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе должно обеспечиваться за счет аспирационных систем.

3.4 Для обеспыливания технологического оборудования предусмотрены вентиляционные установки.

3.5 Стоки бытовых помещений поступают в городской коллектор.



					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 6
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4 Правила приемки

4.1 Готовая продукция принимается партиями службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих ТУ. Партией считают любое количество продукта, однородного по своим качественным показателям, сопровождаемого одним документом о качестве, поставляемого единовременно одному потребителю.

4.2 Каждая партия сопровождается паспортом качества, удостоверяющим соответствие продукта требованиям настоящих технических условий.

Паспорт о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование предприятие-изготовителя
- наименование продукта и его технические характеристики
- номер партии и дату выпуска
- массу нетто
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящих ТУ.

4.3 Соответствие качества цеолита активированного требованиям настоящих ТУ устанавливают по данным входного контроля сырья, операционного и приемочного контроля готовой продукции. Все результаты контроля должны быть зафиксированы в соответствующих журналах лаборатории.

4.4 Порядок проведения, объем и содержание входного и операционного контроля устанавливают в соответствующей технологической документации.

4.5 Приемочный контроль осуществляют в соответствии с требованиями настоящих ТУ путем проведения периодических и приемосдаточных испытаний.

4.6 Периодические испытания готовой продукции проводят:

- один раз в неделю

Содержание глинистых, пылевидных веществ

- один раз в две недели:

Определение, рН водной вытяжки, истинная плотность,

- один раз в месяц

Химический состав: содержание SiO_2 ; Al_2O_3 ; Fe_2O_3 ; CaO . Определения содержания Al_2O_3 ; Fe_2O_3 производится по требованию заказчика

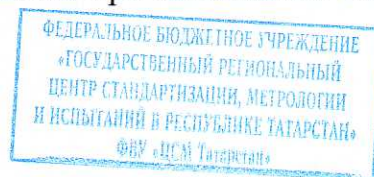
- один раз в три месяца

Теплопроводность, потеря массы при кипячении, прочность при сдавливании.

- один раз в полгода

Пористость, нефтеемкость, влагостойкость, содержание SO_3

Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов, проводят при постановке продукта на производство, а так же при изменении сырья или при изменении технологического процесса.



					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 7
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.8 Приемосдаточные испытания для каждой партии цеолита активированного проводят для определения:

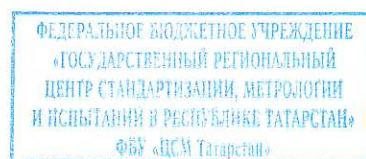
- зернового состава (размер частиц);
- насыпной плотности;
- массовой доли влаги;
- водопоглощения

4.9. Для проведения испытания из потока материала отбирают не менее пяти точечных проб, из которых составляют одну объединенную пробу. Допускается осуществлять приемочный контроль качества цеолита активированного в процессе производства и производить отбор проб на технологических линиях.

4.10 Отбор проб для испытаний производят по ГОСТ 9980.2

4.11 Партию считают принятой по результатам приемосдаточных и периодических испытаний, если значения показателей качества соответствуют требованиям настоящих ТУ.

4.12 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия цеолита активированного требованиям настоящих ТУ, применяя порядок отбора проб и проведение испытаний согласно настоящих ТУ.



					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 8
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

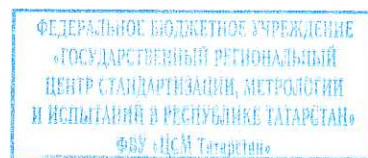
5 Методы контроля

5.1 Испытания образцов цеолита активированного проводят при температуре 22 ± 2 °C и влажности воздуха 45-75%

5.2 Количество образцов цеолита активированного для проведения испытаний должно быть не менее трех для каждого вида испытаний. Величина каждого показателя определяют как среднее арифметическое значение.

5.3 Определение показателей:

- тонкость помола (зерновой состав) проводят по ГОСТ 310.2;
- массовая доля влаги по ГОСТ 8735, ГОСТ 5802, ГОСТ 19219;
- рН водной вытяжки по ГОСТ 28196;
- насыпная плотность по ГОСТ 8735, ГОСТ Р 51641;
- химический состав по ГОСТ ГОСТ 21216, ГОСТ 9169
- теплопроводность по ГОСТ 7076
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов - гамма-спектрометрическим методом по ГОСТ 30108



					ТУ 2163 – 001 -27860096 -2016	Лист 9
Изм.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

Цеолит активированный транспортируют в упакованном виде на открытом или закрытом подвижном составе без перегрузок в пути следования водным, автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта и утвержденными в установленном порядке.

6.2 Хранение

6.2. Цеолит активированный хранят упакованным в мешки на закрытых складских площадках или в закрытых бункерах без регулирования температуры.

6.2.2 Каждое грузовое место (мешок) должны сопровождаться документом, удостоверяющим марку материала.

6.2.3 Складские площадки для хранения цеолита активированного должны иметь твердое покрытие, обеспечивающие сток воды и работу грузовых механизмов.

6.2.4 Срок хранения цеолита активированного не ограничен.

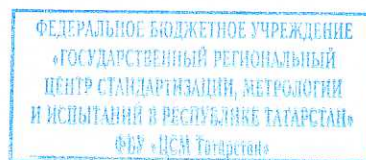
7 Указания по применению

7.1. Цеолит активированный применяется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и технологических инструкций в качестве сырья на предприятиях использующих его в своих технологических процессах в качестве сырья.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие цеолита активированного требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Срок гарантии 12 месяцев со дня выпуска продукции.



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение НД	Наименование НД
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Методы определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ Р 51641-2000	Материалы фильтрующие зернистые
ГОСТ 9980.5-2009	Материалы лакокрасочные. Отбор проб
ГОСТ 31356-2007	Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний
ГОСТ 310.1-76	Цементы. Методы испытаний
ГОСТ 31108-2003	Цементы. Общестроительные
ГОСТ 23409.13-2013	Смеси формовочные. Методы определения уплотняемости и насыпной плотности
ГОСТ 12085-88	Мел природный обогащённый. ТУ
ГОСТ 310.2-76	Цементы. Методы определения тонкости помола
ГОСТ 19219-73	Мел природный. Метод определения содержания влаги
ГОСТ 5802-86	Растворы строительные. Методы испытаний
ГОСТ 3594.12-93	Глины формовочные огнеупорные
ГОСТ 28196-89	Краски водно-дисперсионные. ТУ
ГОСТ 22216.0-93	Сырье глинистое. Подготовка к проведению анализа
ГОСТ 9169-75	Сырье глинистое для керамической промышленности
ГОСТ 25137-82	Материалы нерудные строительные, щебень и песок плотные из отходов промышленности, заполнители для бетона пористые. Классификация

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФГУ «ЦСМ Татарстан»

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
ФБУ «ЦСМ Татарстан»