

ЗАО «Пласт-Рифей»

57 2923

ОКС 91.100.15

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАО «Пласт-Рифей»

Т.М.Аргынбаев



10 2013г.

Метакаолин МКЖЛ

Технические условия
ТУ 5729-097-12615988-2013

дата введения с 20.10.2013

Инв.№ подп.	Подп.и дата	Взам. Инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

РАЗРАБОТАНО
ЗАО «Пласт-Рифей»
Заместитель генерального
директора по производству

З. В. Стафеева
« 13 » октября 2013г.

Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Челябинской области»
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
17.10 2013г. №074/012915

Настоящие технические условия распространяются на метакаолин МКЖЛ (далее метакаолин), представляющий собой аморфный силикат алюминия, полученный при термической обработке обогащенного каолина (огнеупорной глины) месторождения Журавлиный Лог на предприятии ЗАО «Пласт-Рифей».

Метакаолин является сырьем для производства огнеупоров, молекулярных сит и высокоэффективной пуццолановой добавкой к цементным составам. Обладая пуццолановой активностью и повышенной дисперсностью, метакаолин способствует увеличению прочности и плотности цементного камня и композитов на его основе, благодаря чему существенно повышаются прочностные характеристики, морозостойкость, устойчивость к различным видам коррозии, снижается проницаемость. Метакаолин обеспечивает высокий прирост прочности на сжатие и изгиб в ранние сроки твердения. При производстве сухих строительных смесей на основе гипсоцементно-пуццоланового вяжущего (ГЦПВ) совместное использование метакаолина и суперпластификатора положительно влияет на формирование плотной структуры строительного раствора.

Пример записи продукции при заказе и в другой документации:

метакаолин МКЖЛ-1 ТУ 5729-097-12615988-2013.

При этом буквы и цифры означают:

МК – метакаолин;

ЖЛ – месторождение «Журавлиный Лог»;

1,2,3 – сорт.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Метакаолин должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Основные параметры

1.2.1 Основные физико-химические параметры метакаолина должны соответствовать нормам, указанным в таблице.

Подп. и дата												
Инв. № дубл.												
Взам. Инв. №												
Подп. и дата												
Инв. № подл.				ТУ 5729-097-12615988-2013								
	Зам.	12615-7-14		23.07.2014		Метакаолин МКЖЛ			Лит	Лист	Листов	
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				А	2	16	
	Разраб.	Стафеева З.В.			23.07.201		Технические условия			ЗАО «Пласт-Рифей»		
	Пров.	Хомяков Ю.П.			23.07.201							
					23.07.201							
	Н.контр.	Бородина С.В.			23.07.201							
Утв.	Аргынбаев Т.М.			23.07.201								

1.2.2 Метакаолин должен быть без посторонних примесей, видимых невооруженным глазом.

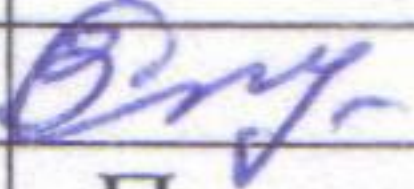
1.2.3 Необходимость определения дополнительных показателей качества по требованию потребителя устанавливается в договорах на поставку продукции.

Таблица 1

Наименование параметров	Норма для сортов		
	МКЖЛ-1	МКЖЛ-2	МКЖЛ-3
Массовая доля оксида алюминия (AL ₂ O ₃), % не менее	41,0	41,0	40,0
Массовая доля оксида железа (Fe ₂ O ₃), % не более	0,7	1,0	1,4
Потери при прокаливании при 1000 ⁰ С, не более	1,5	1,5	1,5
Массовая доля остатка на сетке № 0,080, % не более	0,2	0,5	0,8
Массовая доля остатка на сетке № 0,040, % не более	3,0	6,0	8,0
Степень аморфизации каолина (по исчезновению на дифрактограммах <input type="checkbox"/> максимальных отражений каолинита 7.15-7.20; 3.57-3.58 и 2.55-2.57)	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Пуццолановая активность, (мг (CaOH) ₂ / г Метакаолина) не менее	1300	1200	1000
Координата цвета L* CIELAB (светлота) (ИСО 787/1) (C/2°) % не менее	94,5	93	не нормируется
Белизна по CIE W (%), (ИСО 11476) (C/2°) % не менее	55	50	не <input type="checkbox"/> нормируется
Белизна (R ₄₅₇) (ИСО 2470-77) % не менее	79	72	не нормируется
Концентрация водородных ионов (рН) 10% - водной суспензии, в пределах	5-6	5-6	5-6
Насыпная плотность, кг/м ³ в пределах	250-350	250-350	250-350
Содержание влаги, % не более	1,0	1,0	1,0

Примечание - значение показателя степень аморфизации каолина определяется по исчезновению на дифрактограммах, максимальных отражений каолинита 7.15-7.20; 3.57-3.58 и 2.55-2.57; гарантируется предприятием-изготовителем и определяются для 5 проб, отобранных с разных партий в месяц или по требованию потребителя.

Подп. и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№	

1	зам.	12615-7-14		23.07.2014
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5729-097-12615988-2013

Лист
3

1.3 Маркировка и упаковка

1.3.1 В транспортной маркировке допускается заполнять от руки дату изготовления (месяц, год), номер партии.

1.3.2 На мешок или мягкий специализированный контейнер должна быть нанесена маркировка, характеризующая продукцию с указанием:

наименование предприятия-изготовителя и юридический адрес;

наименование и обозначение продукта;

номер партии;

обозначение настоящих технических условий;

манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192;

вес нетто (кг).

1.3.3 Упаковка и расфасовка метакаолина производится:

1.3.3.1 В мешки тканые полипропиленовые с полиэтиленовым вкладышем, в мешки бумажные многослойные, масса нетто продукта (20,0±0,2) кг; (25,0±0,3) кг; (30,0±0,3) кг;

1.3.3.2 В контейнеры мягкие, специализированные с полиэтиленовым вкладышем для сыпучих продуктов по нормативной документации, масса нетто в зависимости от вместимости контейнера 550-700кг, допустимое отклонение от массы нетто ±2,0%.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Метакаолин - вещество малоопасное фиброгенного действия.

В соответствии с ГОСТ 12.1.005 отвечает четвертому классу опасности и относится к малоопасным веществам согласно классификации ГОСТ 12.1.007

2.2 Метакаолин по содержанию естественных радионуклидов является однородным и соответствует требованиям материалов 1 класса (Аэфф не более 740Бк/кг), при обращении с которыми не требуется ограничений, согласно п.12 Раздел 11 «Единые санитарно-эпидемиологические гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. №299.»

Инд.№	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
1	зам.	12615-7-14	<i>В.м.</i>	23.07.2014
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5729-097-12615988-2013

Лист
4

2.3 Метакаолин нетоксичен, пожаро-, взрывобезопасен.

2.4 Метакаолин стабилен при нормальных условиях эксплуатации, не окисляется, не полимеризуется, не разлагается. Продукт не образует токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах.

2.5 Специальных мер по защите окружающей среды при изготовлении и применении добавки не требуется.

2.6 Все работы по производству продукта должны производиться в помещениях, снабженных механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией и отоплением по СНиП 2.04.05, водопроводной системой по СНиП 2.04.01 и обеспечены питьевой водой. Оборудование и коммуникации должны быть защищены от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018 и заземлены по ГОСТ 12.1.030.


2.7 Контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу, утвержденных в установленном порядке, должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02, ГН 2.1.6.1338, ГН 2.1.6.2309.

2.8 Контроль за уровнями шума и вибрации осуществляются согласно требованиям ГН 2.2.4/2.1.8.562 и ГН 2.2.4/2.1.566.

2.9 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны и атмосферного воздуха должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 17.2.3.02, ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.2308, ГН 2.1.6.1338, ГН 2.1.6.2309, СанПиН 2.2.3.1385 и производиться лабораториями по методикам в сроки и в объемах, утвержденными органами здравоохранения.

2.10 При работе с продуктом необходимо применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и согласно типовым отраслевым нормам: для защиты органов зрения – ГОСТ 12.4.253; для защиты кожных покровов – ГОСТ 12.4.103.

2.11 При изготовлении продукта необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания по ГОСТ Р 12.4.192, респиратор типа ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

Подп. и дата						
Инв.№ дубл.						
Взам.инв. №						
Подп. и дата						
Инв.№						
1	зам.	12615-7-14		23.07.2014	ТУ 5729-097-12615988-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

2.12 Работающие с продуктом должны проходить предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 83-04.

2.13 Персонал обязан соблюдать правила личной гигиены. В производственных помещениях запрещается принимать пищу и курить.

2.14 Производственные сточные воды утилизируются по существующей на предприятии схеме.

2.15 Для защиты окружающей среды рекомендуется не допускать попадание метаксолина в водоемы, уменьшить количество пыли при превышении ПДК в атмосферном воздухе и предотвратить путем применения пылеулавливающих установок.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Для проверки соответствия качества метаксолина требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные испытания. На приемо-сдаточные испытания метаксолин предъявляют партиями. За партию принимается продукт, изготовленный из одних сырьевых материалов по одной технологии, однородный по своим нормируемым показателям качества, сопровождаемый одним документом о качестве, массой не более 50 тн.

3.2 Отбор проб для проверки качества метаксолина

3.2.1 Отбор точечных проб у изготовителя в отделении упаковки готовой продукции при затаривании из бункера готовой продукции в тару отсечками по всей ширине потока материала через каждые 15 мин. Количество точечных проб от партии - не менее шести. От упакованной продукции у изготовителя и потребителя пробы отбирают методом случайной выборки в зависимости от числа контейнеров в партии: от 2 до 10 – 3 пробы; свыше 10 до 30 – 5; свыше 30 до 50 – 10; свыше 50 - 15 проб. Для контроля качества метаксолина упакованного в мешки, пробу отбирают от 10 % тарных мест, но не менее чем от трех мест при малых партиях. Отбор точечных проб от метаксолина, упакованного в мягкие специализированные контейнеры, производят через горловину контейнера щупом

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ТУ 5729-097-12615988-2013	Лист
						6
1	зам.	12615-7-14	<i>В.И.М.</i>	23.07.2014		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

или совком под разными углами наклона из пяти точек на глубину не менее 0,2 м. Отбор точечных проб, от метакаолина, упакованного в мешки производят щупом на всю глубину мешка из трех точек.

Масса точечной пробы должна быть:

при отборе от потока материала - не менее 0,5 кг;

при отборе из мягкого специализированного контейнера – не менее 0,2кг

при отборе из мешка – не менее 0,1 кг

3.2.3 Объединенную пробу, состоящую из точечных проб, тщательно перемешивают, методом квартования сокращают до 1кг, упаковывают в полиэтиленовый мешок или пакет из плотной бумаги и приклеивают этикетку, на которой должно быть указано:

наименование продукции;

номер партии;

дата отбора проб;

должность и фамилия лица, производившего отбор проб.

Упакованную пробу направляют в лабораторию для проведения испытаний.

3.2.4 Допускается проводить отбор проб другими способами при обеспечении равномерности отбора и массы объединенной пробы. При этом арбитражным является метод настоящих технических условий.

3.3 При несоответствии результатов испытаний требованиям настоящих технических условий хотя бы по одному из параметров, проводят повторные испытания метакаолина на удвоенной выборке точечных проб от той же партии.

Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию. При положительных результатах анализов повторных испытаний партию принимают, при отрицательных – забраковывают.

3.4 Каждая поставка метакаолина потребителю должна сопровождаться документом о качестве, в котором должны быть указаны:

наименование нормативного или технического документа, в соответствии с которым изготавливается добавка;

наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, адрес и телефон;

наименование и обозначение продукта

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Лист	
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

дату изготовления;
 номер партии;
 массу брутто и нетто (кг);
 вид тары и число упаковочных единиц в партии;
 результаты приемо-сдаточных испытаний данной партии добавки,
 предусмотренных настоящими техническими условиями.

При возникновении разногласий между изготовителем и потребителем по качеству и количеству метакаолина, потребитель обязан руководствоваться действующими нормативными документами о порядке приемки продукции по качеству и количеству и законодательством РФ, при этом арбитражными являются методы настоящих технических условий. В случае невозможности урегулирования конфликта самостоятельно, стороны вправе обратиться в Арбитражный суд.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Подготовку проб к испытаниям производят по ГОСТ 19609.0.

4.2 При приемо-сдаточных испытаниях определяют:

массовую долю оксида алюминия (III) по ГОСТ 19609.3;

массовую долю оксида железа (III) по ГОСТ 19609.1;

потери массы при прокаливании по ГОСТ 19609.13;

массовую долю остатка на сетке № 0040 (и другие) по ГОСТ 19286;

массовую долю влаги по ГОСТ 19609.14;

насыпная плотность по ГОСТ 19609.17;

белизна и светлота по ГОСТ 16873;

подготовка проб к испытаниям белизны по ГОСТ 16680;

концентрацию водородных ионов (рН) по ГОСТ 19609.19;

полнота аморфизации каолинита устанавливается методом рентгеноструктурного анализа на приборе Shimadzu XRD-6000 в соответствии с методикой к прибору в институте минералогии УрО РАН г. Миасс.

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Лист	
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Определение показателя пуццолановой активности проводят по п. 4.3 настоящих ТУ.

4.2.1 Для определения химического состава метакаолина допускается использование спектрометра рентгеновского многоканального СРМ-25. Анализ необходимо проводить в соответствии с методикой (методом) измерений «Каолинокварцсодержащие материалы производства ЗАО «Пласт-Рифей». Определение массовых долей оксидов магния, алюминия, кремния, серы (VI), калия, кальция, титана, натрия и железа (III) Рентгеноспектральный метод. НДП 13Р/01-13».

4.3 М е т о д о п р е д е л е н и я п у ц ц о л а н о в о й а к т и в н о с т и (тест Chapelle)

Настоящий метод распространяется на активные минеральные добавки.

Сущность метода

Метод заключается в определении количества извести, которое исследуемая минеральная добавка способна поглотить из водного раствора извести в течение определенного промежутка времени при определенных температурных условиях.

4.3.1 Общие требования

Общие требования к методу анализа – по ГОСТ 19609.0

4.3.2 Аппаратура, реактивы и растворы

Сушильный шкаф, обеспечивающий нагрев 110⁰С

Мешалка магнитная с электроподогревом

Весы лабораторные специального класса точности с погрешностью взвешивания не более 0,0005г по ГОСТ Р 53228

Колбы конические вместимостью 250 см³, 500 см³ по ГОСТ 25336

Колбы мерные 2-го класса точности по ГОСТ 1770

Бюретка вместимостью 25см³ с ценой деления 0.05см³ по ГОСТ 29251

Фарфоровая ступка и пестик по ГОСТ 9147

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 18300 или ГОСТ Р 51652

Сетка № 0080 по ГОСТ 6613

Инв.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Лист	
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Воронка В-56-80 ХС ГОСТ 25336

Кальция гидроксид (чда) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ГОСТ 9262

Индикатор фенолфталеина

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709

Кислота соляная стандарт-титр с молярной концентрацией с
(HCl)=0,1Моль/дм³

Фильтр обеззоленный «синяя лента» ТУ 2642-001- 42624157

Пипетка Мора с одной меткой на 25 см³

Сахароза по ГОСТ 5833

Термометр лабораторный (0÷100⁰С), ценой деления 1⁰С

Холодильник Либиха по ГОСТ 25336

4.3.3 Приготовление реактивов и материалов к испытаниям

4.3.3.1 Известь для испытаний Гашеную известь $\text{Ca}(\text{OH})_2$ прокалить при температуре 1000⁰С в течение 1 часа, затем измельчить в фарфоровой ступке с неповрежденной поверхностью до прохождения через сетку №0080. Хранить в стеклянной банке с плотно прикрученной крышкой не более 3 недель.

4.3.3.2 Метакаолин для испытаний

Исследуемую добавку перемешивают, отбирают среднюю пробу весом 80-100г, которую высушивают при температуре 100-110⁰С. и затем измельчают в фарфоровой ступке до прохождения всего порошка через сито №0080, после этого отбирают около 10г полученного порошка для проведения дальнейших исследований.

4.3.3.3 Приготовление раствора индикатора фенолфталеина.

Растворяют 1,0 г фенолфталеина в 100 см³ этилового спирта и доводят до 200 см³ дистиллированной водой. Тщательно перемешивают. Раствор хранят не более 6 месяцев.

4.3.3.4 Приготовление основного раствора соляной кислоты молярной концентрации 0,1Моль/дм³.

Основной раствор соляной кислоты молярной концентрации 0,1Моль/дм³

Подп. и дата									
Инв.№ дубл.									
Взам.инв. №									
Подп. и дата									
Инв.№									
	1	зам.	12615-7-14	<i>Огу.</i>	23.07.2014	ТУ 5729-097-12615988-2013			Лист
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				10

готовят из стандарт-титра в соответствии с прилагаемой инструкцией. Срок хранения раствора в закрытой емкости не более одного года.

4.3.4 Последовательность операций при определении пуццолановой активности:

Исходные материалы (прокаленная гашеная известь и исследуемая добавка) по 10 грамм каждого высушить при температуре 105⁰С в течение 2 часов (до постоянного веса). Высушенные материалы хранить в эксикаторе.

В коническую колбу вместимостью 500 см³ помещают навеску добавки массой 0,8 г и навеску гашеной извести 1,6 г. Параллельно, для приготовления раствора сравнения, в коническую колбу вместимостью 500 см³ помещают навеску гашеной извести 1,6 г.

В каждую колбу приливают по 200 см³ дистиллированной воды, нагретой до температуры 50⁰С. Далее анализ приготовленных растворов ведут в одинаковых условиях

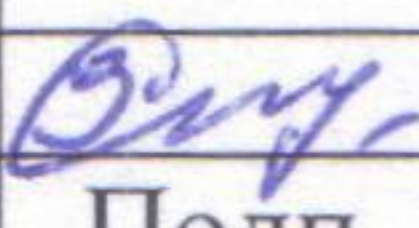
После заливки водой колбы герметично закрывают холодильником Либиха и помещают на лабораторную магнитную мешалку с электроподогревом.

Холодильник Либиха подключают к водяному охлаждению. На мешалке включают перемешивание и подогрев до 85±5⁰С. Время перемешивания с нагревом - 16 часов. По истечении времени отключить перемешивание и нагрев, оставив колбы для охлаждения до комнатной температуры на 5 часов.

Далее в каждую колбу с исследуемыми материалами добавить свежеприготовленный раствор сахарозы (48г сахарозы растворить в 200 см³ дистиллированной воды при температуре 30⁰С) и включают перемешивание на магнитной мешалке в течение 15 минут.

Содержимое колб фильтруют через фильтр «синяя лента» в коническую колбу вместимостью 500 см³.

От основного раствора отбирают аликвотную часть 25 см³ в коническую колбу вместимостью 250 см³. Добавляют 2-3 капли индикатора фенолфталеина и титруют 0,1N раствором соляной кислоты при постоянном перемешивании до полного обесцвечивания розовой окраски.

Подп. и дата					
Инв.№ дубл.					
Взам.инв. №					
Подп. и дата					
Инв.№					
1	зам.	12615-7-14		23.07.2014	ТУ 5729-097-12615988-2013
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					Лист
					11

4.3.5 Обработка результатов

4.3.5.1 Значение результата холостого опыта (Q) должно быть менее 1250

$$Q = 56 / m_{\text{изв}} * V_1, \quad (1)$$

где:

$m_{\text{изв}}$ - масса навески извести, взятой на анализ, (г).;

V_1 - количество раствора соляной кислоты, ушедшей на титрование фильтрата гашеной извести, см³;

56 - молярный вес CaO.

4.3.5.2 Пуццолановую активность минеральной добавки (P), то есть

количество Ca(OH)₂, поглощенное добавкой в мг/г рассчитывают по формуле:

$$P = \frac{1000 * m_{\text{изв}} * (V_1 - V_2) * 74}{m_{\text{мд}} * V_2 * 56} \quad (2)$$

где:

V_2 - количество раствора соляной кислоты, ушедшей на титрование фильтрата добавки и гашеной извести, см³;

V_1 - количество раствора соляной кислоты, ушедшей на титрование фильтрата гашеной извести, см³

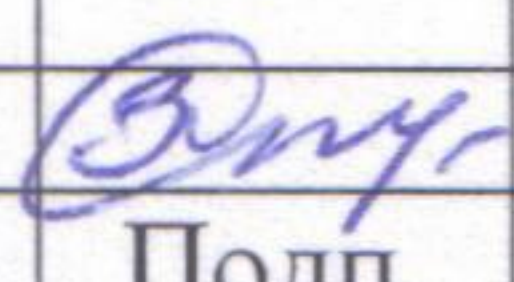
$m_{\text{изв}}$ - масса навески извести, взятой на анализ, (г).;

$m_{\text{мд}}$ - масса навески добавки, взятой на анализ, (г);

74 - молярный вес Ca(OH)₂;

56 - молярный вес CaO.

Допускаемое расхождение между результатами параллельных исследований не должно превышать 10,0 % от среднего значения.

Подп. и дата						
Инв.№ дубл.						
Взам.инв. №						
Подп. и дата						
Инв.№						
	1	зам.	12615-7-14		23.07.2014	
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
ТУ 5729-097-12615988-2013						Лист
						12

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Метаксаолин транспортируют в упакованном виде всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, а также с учетом требований ГОСТ 22235 при железнодорожных перевозках.

5.2 Транспортирование метаксаолина, упакованного в мягкие специализированные контейнера разового пользования или полипропиленовые мешки с влагозащитной пленкой, может осуществляться повагонными отправлениями (в крытых вагонах по железной дороге) или крытым автомобильным транспортом.

5.3 Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать правилам перевозок, действующих на данном виде транспорта.

5.3 Погрузку метаксаолина в транспортные средства необходимо производить с учетом полного использования их грузоподъемности и вместимости.

5.4 Метаксаолин, упакованный в контейнеры должен храниться в соответствии с документацией по эксплуатации контейнеров, а закрытых складских помещениях.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие метаксаолина МКЖЛ требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий погрузочно-разгрузочных работ, условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

6.2 Гарантийный срок хранения метаксаолина не более 3 месяцев после отгрузки.

6.3 По истечении гарантийного срока или при нарушении установленных условий транспортирования и хранения, продукцию подвергают полному анализу на соответствие требованиям настоящих технических условиями.

Инд.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
1	зам.	12615-7-14	<i>Онг</i>	23.07.2014
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5729-097-12615988-2013				
				Лист
				13

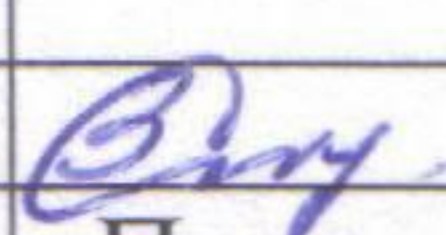
ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение НД	Номер раздела, подраздела, пункта
1	2
ГОСТ 12.1.005-88	2.1, 2.9
ГОСТ 12.4.028-76	2.11
ГОСТ 12.4.011-89	2.10
ГОСТ 12.4.253-2013	2.10
ГОСТ 12.4.103-83	2.10
ГОСТ Р 12.4.192-99	2.11
ГОСТ 17.2.3.02-78	2.7, 2.9
ГОСТ 1770-74	4.3.2
ГОСТ 9147-80	4.3.2
ГОСТ 14192-96	1.3.2
ГОСТ 19609.0-89	4.1, 4.3.1
ГОСТ 18300-87	4.3.2
ГОСТ Р 51652-2000	4.3.2
ГОСТ 16873-92	4.2
ГОСТ 16680-79	4.2
ГОСТ 19609.13-79	4.2
ГОСТ 19609.3-89	4.2
ГОСТ 19609.17-79	4.2
ГОСТ 22235-2010	5.1
ГОСТ 12.1.007-76	2.1
ГОСТ 24211-2008	1.1
ГОСТ 12.1.018-93	2.5
ГОСТ 12.1.030-81	2.5
ГОСТ 19609.1-89	4.2
ГОСТ 19286-77	4.2
ГОСТ 19609.19-89	4.2
ГОСТ 19609.14-89	4.2
ГОСТ 25336-82	4.3.2
ГОСТ 29251-91	4.3.2

Инд.№		Взам.инв. №		Инд.№ дубл.		Подп. и дата	
-------	--	-------------	--	-------------	--	--------------	--

1	зам.	12615-7-14		23.07.2014
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

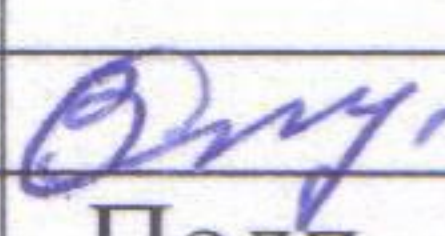
ТУ 5729-097-12615988-2013

Лист

14

1	2
ГОСТ 6613-86	4.3.2
ГОСТ 9262-77	4.3.2
ГОСТ 5833-75	4.3.2
ГОСТ 6709-72	4.3.2
ГОСТ Р 53228-2008	4.3.2
СанПиН 2.2.3.1385-03 Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкции	2.9
СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование	2.6
СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация	2.6
ГН 2.1.6.1338-03 ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест	2.6, 2.8
ГН 2.1.6.2309-07 ОБУВ вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест	2.7, 2.9
ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2.9
ГН 2.2.5.2308-07 ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2.9
ГН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы	2.8
«Единые санитарно-эпидемиологические гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. №299.»	2.2
Классификатор ТН ВЭД (товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности). Введен с 1 января 2010 года.	2.2
ГН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы	2.8
Методика (метод) измерений «Каолинокварцсодержащие материалы производства ЗАО «Пласт-Рифей». Определение массовых долей оксидов магния, алюминия, кремния, серы (VI), калия, кальция, титана, натрия и железа (III) Рентгеноспектральный метод. НДП 13Р/01-13».	4.2.1
Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 83-04	2.12

Инд.№	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
-------	--------------	-------------	-------------	--------------

1	зам.	12615-7-14		23.07.2014
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5729-097-12615988-2013

Лист

15

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	подпись	дата
	Измененных	Замененных	новых	аннулированных					
1.		2-16			15	12615-7-14			23.07.2014

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	зам.	12615-7-14	<i>С.М.</i>	23.07.2014

ТУ 5729-097-12615988-2013

Лист

16