



УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «МЦОЗ»

Ю.Н. Кочубеев
2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ

ТС №МЦОЗ-01.06.22

на поставку ФЛЮСА ИЗВЕСТКОВО-МАГНЕЗИАЛЬНОГО

Редакция №01

Разработано:

И.о. главного инженера ООО «МЦОЗ»

Д.Г. Емельянов

«30» мая 2022 г.

Оглавление		
1	Область применения	3
2	Описание материала	3
3	Правила приемки и методы испытаний	4
4	Транспортирование и хранение	5
5	Требования безопасности	5
6	Требования охраны окружающей среды	6

1 Область применения

Настоящее техническое соглашение распространяется на флюс известково-магнезиальный класса «А», «В».

Флюс известково-магнезиальный класса «А» - применяется для сталеплавильных агрегатов с целью увеличения стойкости футеровки и для снижения удельных затрат при производстве стали.

Флюс известково-магнезиальный класса «В» - применяется для изготовления огнеупорных брикетов, которые используются при проведении горячих ремонтов футеровки сталеплавильных агрегатов.

2 Описание материала

2.1 Флюс известково-магнезиальный класса «А», «В» должен соответствовать требованиям настоящего технического соглашения.

2.2 Влажность флюса известково-магнезиального класса «А», «В» не должна превышать 2,0%.

2.3 Химический состав флюса известково-магнезиального класса «А» должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1- Химический состав флюса известково-магнезиального класса «А»

Наименование показателя (на прокалённое вещество)	Норма	Метод испытания
Массовая доля оксида кальция (CaO), %, не менее	50	ГОСТ 2642.7-2017
Массовая доля оксида магния (MgO), %, не менее	28	ГОСТ 2642.8-2017
Массовая доля оксида железа (III) (Fe ₂ O ₃), %, не более	6	ГОСТ 2642.5-2016
Массовая доля оксида кремния (SiO ₂), %, не более	7	ГОСТ 2642.3-2014

2.4 Относительное изменение массы при прокаливании не должно превышать в летнее время (май-октябрь) 2,0%, в зимнее (ноябрь-апрель) 3,0%.

2.5 По согласованию с потребителем допускается изменение требований к химическому составу флюса известково-магнезиального класса «А».

2.6 Химический состав флюса известково-магнезиального класса «В» должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2- Химический состав флюса известково-магнезиального класса «В»

Наименование показателя (на прокалённое вещество)	Норма	Метод испытания
Массовая доля оксида кальция (CaO), %, не менее	50	ГОСТ 2642.7-2017
Массовая доля оксида магния (MgO), %, не менее	28	ГОСТ 2642.8-2017
Массовая доля оксида железа (III) (Fe ₂ O ₃), %, не более	6	ГОСТ 2642.5-2016
Массовая доля оксида кремния (SiO ₂), %, не более	7	ГОСТ 2642.3-2014

2.7 Допускается применение других аттестованных методов анализа, обеспечивающих требуемую точность измерений.

2.8 Гранулометрический состав флюса известково-магнезиального класса «А», «В» должен соответствовать данным таблиц 3, 4.

Таблица 3 - Гранулометрический состав флюса известково-магнезиального класса «А»

Фракция, мм	Остаток на сите №40	Проход через сито №3	Метод испытания
3÷40	не более 10,0	не более 20,0	п.п. 3.6-3.16 данного ТС

Таблица 4 - Гранулометрический состав флюса известково-магнезиального класса «В»

Фракция, мм	Остаток на сите №5	Метод испытания
0÷5	не более 10,0	п.п. 3.7-3.16 данного ТС

3 Правила приемки и методы испытаний

3.1 Флюс известково-магнезиальный класса «А», «В» поставляется и принимается партиями.

К партии относится флюс известково-магнезиальный массой не более 450 тонн и оформленный сертификатом качества, в котором указывается:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- номер и дата выдачи сертификата качества;
- результаты испытаний;
- дата отгрузки;
- масса и номер партии;
- номера вагонов;
- обозначения настоящих технических условий.

3.2 Приемку флюса известково-магнезиального класса «А», «В» производит Л КП предприятия - изготовителя.

3.3 Л КП предприятия - изготовителя производит отбор проб флюса известково-магнезиального класса «А», «В» для определения химического состава по «Схеме технологического контроля производства ООО «МЦОЗ», утвержденной в установленном порядке, подготовка проб по ГОСТ 2642.0-2014.

3.4 Относительное изменение массы при прокаливании определяется по ГОСТ 2642.2-2014. Допускается применение других методов анализа, обеспечивающих требуемую точность измерений.

3.5 При входном контроле у потребителя с проверяемой партии отбираются точечные пробы не менее чем из пяти разных мест с глубины не менее 250 мм. С помощью лопаты либо совка. Масса объединенной пробы не менее 10 кг.

3.6 Химический анализ отобранной пробы флюса известково-магнезиального класса «А», «В» проводится в течении суток после прокаливании.

3.7 Гранулометрический состав флюса известково-магнезиального определяют путем рассева на контрольных ситах с диаметром 40 и 3 мм с круглой ячейкой из перфорированного листа на основании ТУ 1812-001-50336739-2008 без предварительной сушки.

3.8 Рассев производят на механических грохотах, виброплощадках, ситовом анализаторе встряхивающего действия, а также вручную (на одном сите или наборе сит).

3.9 Средства измерений: весы – средний класс точности, ёмкость для определения объёма - 1 л. Средства измерения должны быть поверены и откалиброваны.

3.10 Пробу массой не менее 2 кг охлаждают до комнатной температуры (при необходимости). Для определения гранулометрического состава лабораторной пробы отбирается объем 1 л и взвешивается, результат выражают в граммах с точностью до целого знака. Фиксируют массу лабораторной пробы М.

3.11 Допускается лабораторную пробу подавать на рассев порциями, не допуская перегрузки и повреждения сит.

3.12 При расसेве ручным способом сито берут в обе руки и приводят в возвратно-поступательное движение в горизонтальной плоскости. Рассев материала осуществляют до момента, когда материал навески перестает проходить через ячейки сетки.

3.13 Массу материала, оставшегося на сите или поддоне, взвешивают.

3.14 Массовую долю каждой фракции, оставшейся на соответствующем сите или поддоне, a_i , % вычисляют по формуле (1)

$$a_i = \frac{m_i}{M} \times 100,$$

где m_i – масса материала, оставшегося на сите или поддоне, г;

M – масса лабораторной пробы, г.

3.15 За окончательный результат анализа принимают результат одного определения. Результат анализа округляют до целого числа.

3.16 При подсчете суммарного результата массовых долей фракций допускается отклонение от 100 % на 1 %.

3.17 Для определения влажности флюса известково-магнезиального навеску в 100 г высушивают в сушильном шкафу при температуре от 105°C до 110°C до постоянной массы. Проба флюса до и после высушивания взвешивается с точностью 0,01 г на весах, отвечающих требованиям ГОСТ OIML R 76-1.

3.18 Влажность W , %, вычисляют по формуле (2)

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100,$$

где m_1 и m_2 – масса флюса известково-магнезиального соответственно до и после высушивания, г.

Результат расчета округляют до 0,1%.

3.19 Влажность флюса известково-магнезиального определяют в двух параллельных пробах. Разница в результатах определения влажности проб не должна превышать 0,5%. В противном случае определение влажности повторяют с использованием новой пробы. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов двух определений, разница между которыми не превышает 0,5%.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Флюс известково-магнезиальный класса «А», «В» транспортируется в исправных чистых полувагонах, хопперах, автотранспортом навалом и в контейнерах МКР, грузоподъемностью 1 т.

4.2 Флюс известково-магнезиальный класса «А», «В» должен храниться в закрытых бункерах или открытой емкости в производственном помещении сроком до одного месяца.

5 Требования безопасности

5.1 Флюс известково-магнезиальный класса «А», «В» пожаро-, взрыво-, радиационнобезопасен, не имеет способности к образованию токсичных и пожаро- и взрывоопасных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов.

5.2 Сырьевые компоненты, применяемые при производстве флюса известково-магнезиального класса «А», «В» относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005.

5.3 Предельно-допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 6 мг/м^3 .

5.4 Контроль состояния воздушной среды рабочих мест проводится по графику санитарного контроля по ГОСТ 12.1.005 и программе производственного лабораторного контроля факторов рабочей среды.

5.5 Содержание свободной двуокиси кремния в пыли не допускается.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 Фактические концентрации флюса известково-магнезиального при пылевых выбросах в атмосферный воздух населенных мест не должны превышать $0,15 \text{ мг/м}^3$ (среднесуточный ПДК взвешенных веществ согласно РД 58.04.186-89).

6.2 Объем валовых выбросов в атмосферу, сбросы в водные объекты и захораниваемых отходов от предприятий-производителей и потребителей должен соответствовать утвержденным в установленном порядке предельным и временно-согласованным нормативам выбросов, сбросов, лимитам размещения отходов.