

Тестер содержания каменного порошка (метод метиленового синего) NSF-1



1. Сфера применения

Этот прибор представляет собой специальный прибор, разработанный в соответствии с Т0349-2005 Министерства транспорта, «Испытание мелким заполнителем метиленового синего». Усовершенствованная частотная модуляция, технология числового программного управления используются для повышения точности и скорости тестирования. Это необходимый прибор для лаборатории. Этот метод подходит для определения наличия экспансивных глинистых минералов в мелком заполнителе и его содержания, чтобы оценить чистоту заполнителей, выраженную в метиленовом синем значении MBV. Этот метод подходит для мелкого заполнителя менее 2,36 мм или менее 0,15 мм, а также может использоваться для контроля качества минерального порошка. Если проходной показатель 0,075 мм в мелком заполнителе составляет менее 3%, он может считаться квалифицированным без этого теста.

2. Технические параметры

Напряжение питания: 220 В Максимальная скорость: 600 об/мин /±10 об/мин

Минимальная скорость: 400 об/мин±10 об/мин Диаметр рабочего колеса: 75 мм±10 мм

Количество рабочих колес: 3 стакана Объем: 1000мл

3. Принцип работы

Основная машина прибора использует мощный электрический миксер с постоянной скоростью, использует передовой высокоскоростной микрокомпьютерный чип для выборки и управления скоростью двигателя, которая стабильна по скорости, а дисплей интуитивно понятен и понятен. Он может установить скорость в любой момент с помощью кнопок, а также имеет функцию тайминга и сохранения данных. И используйте двойной цифровой дисплей, очень интуитивно понятный и четкий. Самое длинное время — 999. После того, как параметр установлен, его можно сохранять в течение длительного времени.

Например, настройте электрический миксер так, чтобы он прекращал работу после 500 раз в минуту в течение 30 минут.

1. Закройте выключатель питания, и слева отображается как исходное значение скорости (последняя скорость движения) отображается как исходное значение времени справа;
2. Нажмите клавиши «быстро» и «медленно», чтобы установить скорость на 500;
3. Нажмите клавишу ▲ или ▼, чтобы установить время на 30 минут С (установка 0 баллов

- указывает на нормально открытое состояние без синхронизации);
4. Нажмите кнопку запуска для запуска, машина может медленно запускаться до 500 об/мин, а затем запускается таймер. Он остановится через 30 минут стабильной работы и подаст сигнал тревоги на 10 секунд, указывая на то, что операция синхронизации завершена;
 5. Нажмите стоп, чтобы остановить работу в любое время;
 6. Зеленый – стартовый сигнал, красный – стоп-сигнал; Если горит соответствующий индикатор, прибор находится в соответствующем состоянии.
 7. **Методика испытаний**
 8. **Приготовление стандартного раствора метиленового синего (910,0 г/л ± 0,1 г/л стандартной концентрации);**

(1) Определяли содержание влаги w в метиленовом синем. Взвесьте около 5 г порошка метиленового синего, запишите массу MH с точностью до 0,01 г. Высушите его до постоянного веса при $100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (некоторый порошок метиленового синего испортится, когда температура превысит $105\text{ }^{\circ}\text{C}$), охладите его в сушилке, затем взвесьте, запишите массу Mg с точностью до 0,01 г. Содержание воды w метиленового синего рассчитывают по формуле (t0349-1)

$$w = (mh - Mg) / mg \times \text{ста}$$

где: MH – масса порошка метиленового синего (г);

Mg – масса метиленового синего после сушки (г).

(2) Возьмите порошок метиленового синего $(100 + W)$ ($10\text{ г} \pm 0,01\text{ г}$) / 100 (т.е. масса сухого порошка метиленового синего составляет 10 г), с точностью до 0,01 г.

(3) Нагрейте стакан, содержащий около 600 мл чистой воды, при этом температура воды не должна превышать $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(4) Добавьте порошок метиленового синего при перемешивании, помешивая в течение 45 минут, пока весь порошок метиленового синего не растворится, а затем охладите до $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(5) Налейте раствор в мерную колбу объемом 1 л, промойте стакан чистой водой и т. д., чтобы все растворы метиленового синего перетекли в мерную колбу. Температуру мерной колбы и раствора следует поддерживать на уровне $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, и добавить чистую воду в шкалу 1 л мерной колбы.

(6) Встряхните мерную колбу, чтобы убедиться, что порошок метиленового синего полностью растворился. Переложите стандартный раствор в темную бутылку для хранения, при этом срок годности стандартного раствора метиленового синего не должен превышать 28 дней.

Приготовленный раствор должен быть помечен датой приготовления и сроком годности, а также храниться вдали от света.

2. Приготовление суспензии мелкого заполнителя

(1) Возьмите репрезентативный образец, уменьшите его примерно до 400 г и высушите в духовке при температуре $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ до постоянного веса. После охлаждения до комнатной температуры просейте частицы размером более 2,36 мм и разделите их на две части для последующего использования.

(2) Взвесьте 200 г образца с точностью до 0,1 г. Налейте образец в стакан, содержащий 500 мл ± 5 мл чистой воды, отрегулируйте скорость мешалки на 600 минут, а рабочее колесо мешалки находится примерно в 10 мм от дна стакана. Помешивайте в течение 5 минут, чтобы

образовалась суспензия. С помощью пипетки точно добавьте 5 мл раствора метиленового синего, а затем продолжайте перемешивать со скоростью $400 \text{ об/мин} \pm 40 \text{ об/мин}$ до конца теста.

3. Определение количества адсорбции метиленового синего

(1) Положите фильтровальную бумагу над головой на верхнюю часть открытого стакана так, чтобы она не соприкасалась с другими предметами.

(2) После добавления раствора метиленового синего в суспензию мелкодисперсного заполнителя и перемешивания при $400 \text{ об/мин} \pm 40 \text{ об/мин}$ в течение 1 мин проведите первое испытание цветного ореола на фильтровальной бумаге. То есть стеклянной палочкой окупите каплю взвешенной жидкости на фильтровальную бумагу. Капля образует кольцо на фильтровальной бумаге с агрегированным осадком посередине. Количество раствора должно быть таким, чтобы диаметр осадка составлял от 8 мм ~ 12 мм. Окружен бесцветным водяным кольцом. Проба становится положительной, когда с периферии осадка излучается светло-голубой ореол шириной около 1 мм.

(3) Если первые 5 мл метиленового синего не вызывают цветного ореола вокруг осадка, добавьте к суспензии 5 мл раствора метиленового синего, продолжайте перемешивать в течение 1 мин, а затем опустите каплю суспензии стеклянной палочкой. Выполните второй тест цветного ореола на фильтровальной бумаге. Если вокруг осадка по-прежнему нет ореола, повторяйте описанные выше действия до тех пор, пока вокруг осадка не образуется устойчивый светло-голубой ореол размером около 1 мм.

(4) Прекратите добавлять раствор метиленового синего, но продолжайте перемешивать суспензию и проводите тест на цветной ореол каждые 1 минуту. Если цветной ореол исчезает в течение первых 4 минут, добавьте 5 мл раствора метиленового синего; если цветной ореол исчезает на 5-й минуте, добавьте 2 мл раствора метиленового синего. В обоих случаях продолжайте перемешивать и выполняйте тест цветного ореола до тех пор, пока цветной ореол не сможет сохраняться в течение 5 минут.

(5) Запишите общий объем раствора метиленового синего, добавляемого, когда цветной ореол длится в течение 5 минут, с точностью до 1 мл.

4. Экспресс-тест на метиленовый синий

(1) Подготовьте образцы и перемешайте в соответствии с требованиями 3. 2. Ст.1 и 3. 2. (2).

(2) Добавьте 30 мл раствора метиленового синего в стакан за один раз, продолжайте перемешивать при $400 \text{ об/мин} \pm 40 \text{ об/мин}$ в течение 8 минут, затем наклейте каплю суспензии стеклянной палочкой, капните ее на фильтровальную бумагу и посмотрите, есть ли явный цвет вокруг осадка.

5. Определение значения метиленового синего MBVF детали с размером частиц менее 0,15 мм

Уточните образец в соответствии с положениями III.1 - III.3, проведите тест на метиленовый синий, но образец составляет часть $0 \sim 0,15 \text{ мм}$, возьмите $30 \pm 0,1 \text{ г}$.

5. Определите содержание бурового раствора или каменного порошка в мелком заполнителе по методу промывки ситом T0333.

5. Алкуляция С

6. Значение метиленового синего MBV мелкого заполнителя рассчитывают по формуле

(Т0349-2) с точностью до 0,1.

$$MBV = V/m \times 10$$

В формуле: MBV — значение метиленового синего (г/кг), которое означает количество граммов метиленового синего, потребляемых на килограмм образца размером 0~2,36 мм;

m — масса образца (г);

V — общее количество добавляемого раствора метиленового синего (мл);

2. Оценка результатов экспресс-теста на метиленовый синий

Если вокруг осадка есть явный цветовой ореол, экспресс-тест на метиленовый синий считается квалифицированным. Если вокруг осадка нет явного цветового ореола, то быстрый тест на метиленовый синий считается неквалифицированным.

3. Значение метиленового синего MBVF детали менее 0,15 мм или минерального порошка рассчитывают по формуле (0349-3) с точностью до 0,1.

$$MBVF = V1/M1 \times 10$$

В формуле: MBVF — значение метиленового синего (г/кг), которое означает количество граммов метиленового синего, потребляемых на килограмм частиц размером 0 ~ 0,15 мм или образец минерального порошка;

m1—масса образца (г);

V1—Общее количество добавленного раствора метиленового синего (мл)

4. Расчет и оценка содержания бурового раствора или минерального порошка в мелкодисперсном наполнителе проводят по методике Т0333.

5. **Люди, нуждающиеся во внимании**

Напряжение питания этого прибора 220 В 50 Гц. Когда напряжение источника питания пользователя превышает 240 В или ниже 180 В, необходимо рассмотреть возможность регулируемого источника питания, иначе это повлияет на скорость.

7. **Случайные аксессуары**

1 скоростная мешалка 1 шнур питания 1 4 крыльчатки

1 сертификат, 1 страховая трубка, 1 инструкция

8. **Возьмите с собой аксессуары**

стакан 1000 мл*1; Пипетка 2 мл *1; 5мл