

Утверждено
Приказом директора МБОУ «СШ № 14»
от 21.08.2015 г. № 474/03-02

Инструкция по охране труда при работе

со щелочными металлами.

№ 2

- 1.Щелочной металл натрий энергично взаимодействует с водой, при этом выделение водорода сопровождается взрывом. Поэтому во время работы с металлическим натрием необходимо быть особенно осторожными.
- 2.Нельзя допускать, чтобы натрий имел контакт с водой, влажными предметами, органическими соединениями, которые имеют хлор, твёрдым оксидом карбона(IV)
- 3.Все работы с металлическим натрием нужно выполнять на поддонах в вытяжном шкафу, используя защитные очки и резиновые перчатки, вдали от источников воды и тепла.
- 4.Не разрешается работать с натрием при влажности в помещении более чем 60%.
- 5.Хранить металлический натрий необходимо в стеклянной таре , которая плотно закрыта пробкой ,под слоем безводного парафина или трансформаторного масла. Банки хранят в металлическом ящике с песком.
- 6.Вынимать металлический натрий с тары нужно только сухим пинцетом или тигельными щипцами. Керосин, парафин и трансформаторное масло с поверхности металла вытирают фильтровальной бумагой.
- Резать металлический натрий нужно на фильтровальной бумаге сухим и острым ножом. Впервые резать натрий нужно под слоем трансформаторного масла или керосина для снятия верхнего пероксидного слоя, соединений с чистым металлом на открытом воздухе может быть взрыв.
- 8.Отходы (обрезки) металлического натрия необходимо собирать отдельные банки с обезвоженным керосином для последующего

уничтожения в тот же день. Нагромождать остатки натрия не разрешается.

9. Выбрасывать остатки металлического натрия в канализацию или тару для сброса мусора не разрешается. Нейтрализация отходов натрия производится согласно приложения 1.

10. Приборы и посуда, в которых возможно наличие частичек металлического натрия, нужно сначала промыть этиловым спиртом и только после этого, когда весь металл раствориться в нём, можно промыть водой.

11. Для тушения металлического натрия, что загорелся, нужно пользоваться порошковым огнетушителем, сухим песком, сухим одеялом. Не разрешается использовать для тушения щелочных металлов воду, пенные огнетушители и оксид карбона (IV).

Рекомендации по нейтрализации отходов натрия.

Отходы (обрзки) натрия необходимо уничтожать в тот день, когда они получены. Для этого обрзки натрия, каких – либо размеров общей массой до 200г. Помещают в круглодонную колбу и заливают бензином так ,чтобы слой над верхними кусочками металла был не менее 0,05 мл. Колбу закрепляют в штативе и обеспечивают обратным водяным холодильником. В середину колбы через холодильник подают холодную воду. Объём разовой порции составляет около 5 мл. Следующую порцию добавляют тогда, когда полностью прореагирует предыдущая. Роль бензина и обратного холодильника состоит в том, чтобы не допустить нагревания жидкости выше комнатной температуры. Колбу можно дополнительно охлаждать внешне при помощи водяной бани.

В этих условиях меняется механизм взаимодействия натрия с водой.

-кислород уже не берёт участие в реакции, поэтому и тепловой эффект относительно малый.

Добавление воды прекращают тогда, когда растворяются последние кусочки металла.

Полученный водный раствор гидроксида натрия отсоединяется на распределительной воронке и используется для каких-либо нужд.

Правила разработаны:

Зав. Кабинетом химии _____

Согласовано:

Инженер по ОТ и ТБ _____

Зам. Директора по УВР _____