

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова
Сибирского отделения Российской академии наук**

СОГЛАСОВАНО
Протокол ПК
от 17.01.2012 № 1
Председатель ПК
И.В. Олейник

УТВЕРЖДАЮ
Директор НИОХ СО РАН
И.А. Григорьев
«17» 01 2012 г.

ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-014-11

**по охране труда при работе со щелочами, алкоголями,
фенолями и тиофенолями.**

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.

1.1. Настоящая инструкция распространяется на все операции (приготовление растворов, измельчение, применение в синтезе) с гидроксидами щелочных металлов (щелочей), щелочноземельных металлов, алкоголей, фенолей и тиофенолей, а также определяет порядок их хранения, сбора щелочных отходов и их нейтрализацию. При работе с аммиаком и его водным раствором руководствоваться требованиями соответствующей инструкции.

1.2. К работе со щелочами, алкоголями, фенолями и тиофенолями допускаются лица, достигшие 18 летнего возраста, прошедшие инструктаж по данной инструкции и инструкции по охране труда при работе в химической лаборатории. При работе с алкоголями, фенолями и тиофенолями необходимо пройти инструктаж по охране труда при работе с металлическими щелочными металлами и ЛВЖ.

1.3. При работе со щелочами, фенолями (ROM) и тиофенолями (RSM) возможно воздействие на организм человека следующих опасных и вредных факторов:

- загазованность воздуха рабочей зоны парами и аэрозолями этих веществ;
- химическое воздействие щелочей, ROM и RSM, продуктов их разложения на кожные покровы, органы зрения и дыхания;

- токсическое действие через дыхательные пути, пищеварительный тракт, кожные покровы и глаза;

- пожар;

- взрыв.

1.4. Индивидуальными средствами защиты при работе со щелочами, алкоголями, фенолями и тиофенолями являются:

халат х/б ГОСТ 12.4.131-90 и 12.4.132-90 в п.1.2.(периодичность 1 халат на год);

- для защиты лица: защитные очки из оргстекла, защитный щиток;

- для защиты рук: резиновые кислото-, щёлочестойкие перчатки;

- для защиты органов дыхания и глаз от щелочной пыли следует применять противогаз (коробка М) или респиратор и защитные очки;

- для защиты кожи от действия разбавленных растворов щелочей можно применять силиконовый крем.

1.5. Научный руководитель (ответственный исполнитель) при проведении работ со щелочами, алкоголями, фенолями и тиофенолями должен принять все необходимые меры по обеспечению пожарной безопасности.

1.6. Обо всех случаях взрывов, загораний, отравлений и других аварийных ситуациях немедленно поставить в известность непосредственного руководителя и заведующего лабораторией, сообщить по тел. 555, а также в дирекцию Института.

1.7. Работающий со щелочами, алкоголями, фенолями и тиофенолями должен соблюдать правила личной гигиены. Во время и по окончании работы необходимо тщательно вымыть руки, лицо, прополоскать рот 1% раствором лимонной (уксусной) кислоты.

1.8. Лица, виновные в нарушении требований настоящей инструкции, подвергаются дисциплинарному наказанию и привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством. С сотрудниками лаборатории проводится внеплановый инструктаж.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1 Надеть халат, резиновые перчатки, соответствующие средства защиты лица, глаз и органов дыхания. **Работа с концентрированными щелочами без защитных приспособлений (очки, перчатки и т.д.) запрещается.** Включить вытяжной шкаф.

2.2 . Перед началом работы следует проверить исправность оборудования, индивидуальных средств защиты, работу вентиляции и исправность вытяжного шкафа.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

3.1. Во время работы необходимо следить за физическими характеристиками процесса и исправностью оборудования, строго придерживаться рабочих методик.

3.2. При дроблении больших кусков едких щелочей необходимо куски обернуть тканью или бумагой, кроме очков и перчаток голову повязать косынкой. В лаборатории целесообразно вместо монолитных кусков применять чешуйчатые.

3.3. Раствор щелочи следует готовить в сосуде с широким горлом, помещенным на поддон под тягой. Вещество растворять в холодном растворителе небольшими порциями при перемешивании, не допуская перегрева.

3.4. Сосуды с концентрированными растворами щелочей, алкоголятов, фенолятов и тиофенолятов следует закрывать резиновыми или полиэтиленовыми пробками. **Во избежание заедания притертые стеклянные пробки не применять.**

3.5. Для переливания из сосуда в сосуд больших объемов растворов щелочей использовать стеклянные сифоны. Для отбора малых количеств следует использовать пипетки с резиновыми грушами, **засасывать растворы в пипетки ртом запрещается.**

3.6. При приготовлении алкоголятов, фенолятов и тиофенолятов щелочных металлов следует руководствоваться требованиями инструкций по работе со щелочными металлами и по работе с ЛВЖ. Прибавление металла к спирту, фенолу или тиофенолу (или их растворы в другом растворителе) следует проводить небольшими порциями при интенсивном перемешивании. При этом необходимо надеть перчатки и защитную маску.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

4.1. Пролитые растворы щелочей, алкоголятов, фенолятов собирают песком, древесными опилками, чтобы впитался раствор. После удаления песка или опилок, сбор высыпать в ведро, залить холодной водой и нейтрализовать разбавленным раствором уксусной кислоты. Место после удаления пролитых растворов, промыть разбавленным раствором кислоты, затем вымыть водой.

4.2. Пролитый раствор тиофенолята собирают песком, в специальную емкость и заливают 5% раствором перманганата калия, затем помещают в контейнер для последующего захоронения. Место пролива обработать 5% раствором перманганата калия, затем вымыть водой с мылом. Помещение проветрить.

4.3. При загорании растворов алкоголятов, фенолятов и тиофенолятов, для тушения применять сухой песок, асбестовое и суконное одеяло. Если раствор не содержит остатков щелочных металлов, можно использовать углекислотный огнетушитель.

4.4. При возникновении аварийной ситуации или получении травмы необходимо поставить в известность руководителя подразделения, оказать пострадавшему первую

помощь, сообщить в дирекцию и по тел. 555. При необходимости вызвать "скорую помощь" по тел. 03.

4.5. При попадании щелочей, алкоголятов, фенолятов и тιοфенолятов на кожу: место попадания немедленно обмыть большим количеством холодной воды, затем 2% раствором борной кислоты, холодной водой, этанолом (этиловым спиртом).

При попадании в глаза: тщательно промыть глаза струей воды, осушить полотенцем или ватой, затем срочно обратиться к окулисту.

4.6. При пероральном отравлении: немедленно вызвать скорую помощь по тел. 03", до прихода врача давать пострадавшему пить много воды, затем несколько столовых ложек эмульсии (1 чайная ложка смеси порошка: активированного угля, 2 части, и окиси магния, 1 часть, танина 1 часть на стакан воды). После этого давать смягчающее питье (молоко, яичный белок).

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Остатки растворов щелочей, алкоголятов и фенолятов разбавляют холодной водой и сдают на установку нейтрализации. Раствор тιοфенолята обрабатывают 5% раствором перманганата калия и сдают на нейтрализацию с надписью "Слив тιοфенолята".

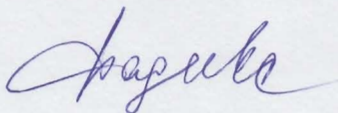
5.2. Щелочи следует хранить отдельно от кислот. Твердые алкоголяты и феноляты можно хранить в плотно закрытых склянках в эксикаторе или в запаянных стеклянных ампулах. Растворы алкоголятов и фенолятов следует хранить в сейфе для ЛВЖ. Растворы метилатов следует хранить в сейфе для метанола. Сухие тιοфеноляты и их растворы следует хранить в вытяжном шкафу или в комнате для работы с опасными и вредными веществами.

5.3. По окончании работы привести в порядок рабочее место. Снять и привести в порядок индивидуальные средства защиты, вымыть руки. Прополоскать рот 1% раствором лимонной кислоты.

Составил

Зав. ЛМА

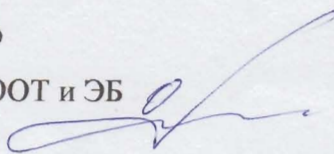
д. х. н.



Фадеева В. П.

Согласовано

Начальник ООТ и ЭБ



Орлянская Л.В.