

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор НИОХ СО РАН

И.А. Григорьев
«18» 07 2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-149-11

**по охране труда при работе с метиловым спиртом (метанолом)
в Опытном химическом цехе**

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К непосредственной работе с метанолом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний, прошедшие вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, обученные правилам безопасного ведения работ с применением метанола, правилам личной гигиены и мерам первой помощи при отравлении метанолом; допущенные к самостоятельной работе после стажировки на рабочем месте.

1.2. Инструктаж по правилам безопасности работ проводится до начала работы периодически, не реже одного раза в квартал, с соответствующим оформлением в специальном журнале. Кроме того, оформляется обязательство установленной формы о соблюдении правил работы с метанолом за подписью инструктируемого и проводившего инструктаж.

1.3. Инструктирование технологов, мастеров, начальников участков, аппаратчика подготовки сырья производит начальник ОХЦ.

Аппаратчиков УОП инструктируют мастера производственных участков.

Слесарей, электриков – начальник участка по ремонту технологического оборудования.

1.4. Допуск к работе с метанолом лиц, не прошедших инструктаж категорически запрещается.

1.5. Каждый работник обязан соблюдать правила настоящей инструкции, производственную и трудовую дисциплину, все требования по охране труда, безопасному производству работ, производственной санитарии и электробезопасности.

1.6. Работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты и правильно их использовать. Запрещается работать без спецодежды, средств индивидуальной защиты, положенных по нормам:

- хлопчатобумажная спецодежда (ГОСТ 27652-88, ГОСТ 12.4.132/131 – 83)
- перчатки КЩС тип 1 ГОСТ 20010 - 97
- перчатки резиновые технические бытовые ГОСТ 20010 – 97
- ботинки (ГОСТ 12.4.187-97)

- косынка х/б белая (бязь отбеленная арт. 262) ГОСТ 30386 – 95
- очки ГОСТ 12.4.013-97 или щиток НБТ-1 ГОСТ 12.4.023-84
- респиратор «Лепесток» ГОСТ 12.4.028 – 76 или респиратор ГОСТ 12.4.191-99
- противогаз (ГОСТ 12.4.041-2001)

Открытые участки тела (запястья, шея, голова) должны быть закрыты спецодеждой (перчатки, повязки, платки).

1.7. О каждом отклонении от технологических норм, нарушении техники безопасности или несчастном случае на производстве, необходимо информировать технолога или мастера участка, которые обязаны:

- немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения;
- сообщить начальнику цеха о происшедшем несчастном случае;
- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц;
- сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии).

1.8. Каждый работник должен знать место хранения аптечки и уметь оказать первую помощь при несчастном случае. (Приложение 1 к инструкции № 15326-102-10).

1.9. Лица, работающие с метанолом, предупреждаются, что в случае недомогания, слабости, головных болей и других ухудшения самочувствия они обязаны немедленно обратиться к врачу. В таких случаях необходимо сразу же поставить в известность мастера производственного участка (он информирует начальника цеха), обратиться в медпункт (2-60), при работе в вечернюю смену вызвать скорую помощь по телефону 03.

1.10. Свойства метанола, его действие на организм, симптомы отравления, меры первой помощи и требования личной гигиены:

1.10.1. Метиловый спирт (метанол, древесный спирт, карбинол) CH_3OH – бесцветная, легкоподвижная жидкость, с запахом, подобным запаху этилового спирта; температура плавления -97.8°C , температура кипения 64.5°C ; удельный вес 0.786 г/см^3 (при 25°C), температура вспышки в открытом тигле 15.6°C – это минимальная температура метанола, при которой его пары в смеси с воздухом воспламеняются от постороннего источника зажигания (ЛВЖ), границы взрывоопасных концентраций в воздухе 6.7-36.5 об%. Метанол смешивается во всех отношениях с водой, а также со спиртами, бензолом, ацетоном и другими органическими растворителями.

1.10.2. Метанол – сильный яд. Он действует преимущественно на нервную и сосудистую систему, обладает резко выраженным кумулятивным действием, т.е. накапливается в организме с последующим резким проявлением вредного воздействия. Воздействие на организм осуществляется через кожу, дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт. Прием внутрь 5-10 мл метанола приводит к тяжелому отравлению, слепоте, а прием 30 мл и более – смертелен. Пары метанола сильно раздражают дыхательные пути и слизистые оболочки глаз, проникая в организм поражают зрительные нервы и сетчатку глаз.

Предельно допустимая концентрация паров метанола в воздухе рабочей зоны 5 мг/м^3 . По степени воздействия на организм метанол относится к 3-му классу опасности (вещество умеренно опасное).

1.10.3. Признаки отравления метанолом: общая слабость, головная боль, потемнение в глазах (туман, мелькание). В тяжелых случаях – синюшность губ, затрудненное дыхание, слепота.

1.10.4. Меры первой помощи пострадавшему: Дать выпить постепенно 1-2л водного раствора двууглекислого натрия (из расчета 1 чайная ложка пищевой соды на 1 стакан воды) или бутылку боржоми. Вместе с тем, давать вдыхать кислород и согревать тело до прибытия врача.

1.10.5. После работы с метиловым спиртом вымыть руки и лицо с мылом, прополоскать рот. При случайном попадании метанола на тело обмыть его большим количеством воды. При попадании метанола на одежду её необходимо снять для стирки и принять душ.

1.11. Метанол хранится в ОХЦ в специальном металлическом шкафу (сейфе) в количестве суточной потребности, но не более 50л, в плотно закрытых стеклянных бутылках (установленных в поддонах) или в металлических канистрах, имеющих этикетки “Метанол”, “Яд” и знак, установленный для ядовитых веществ. Аналогичные знаки прикрепляются или наносятся краской на металлический шкаф (сейф). Хранить какие-либо другие вещества и материалы вместе с метанолом запрещено!

1.12. Металлический шкаф (сейф) устанавливается на ровном основании, в вентилируемом помещении, в отдалении от отопительных приборов. Рядом должны быть помещены: огнетушитель, асбестовые и шерстяные полотна. Подходы к шкафу (сейфу) не загромождаются.

1.13. Метиловый спирт в количестве, не превышающем суточной потребности доставляется в ОХЦ мастером по подготовке производства и сразу же передается непосредственно мастеру производственного участка в присутствии технолога, использующего в работе метанол. Мастер производственного участка принимает метанол от мастера по подготовке сырья с записью в книге учета. Мастер производственного участка проверяет целостность тары и герметичность пробок, наличие установленных этикеток и знака и размещает метанол в шкафу (сейфе). Технолог обязан проконтролировать отсутствие нарушений в маркировке и правилах хранения метанола и, при необходимости, отдать указания по устранению нарушений.

Ключ от шкафа (сейфа) с метанолом должен постоянно находиться у мастера производственного участка.

1.14. При расходовании метанола мастер производственного участка делает запись в прошнурованную книгу учета, отмечая дату, на какие цели, в каком количестве израсходован метанол. Передавать метанол посторонним лицам запрещено. В случае израсходования выписанного количества метанола мастер производственного участка опечатывает шкаф (сейф) с метанолом. Мастер производственного участка несет личную ответственность за сохранность реактивов в сейфе.

1.15. Лица, виновные в нарушении правил безопасной работы и хранения метанола, привлекаются к дисциплинарной или иной ответственности в установленном законом порядке.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.

2.1. Перед началом работы надевают х/б спецодежду, подготавливают средства индивидуальной защиты – резиновые перчатки, защитные очки закрытого типа, противогаз с коробкой марки “А” (коричневая окраска).

2.2. Проверяют укомплектованность аптечки для оказания первой помощи, наличие соды, мыла и полотенца.

2.3. Проверяют наличие и готовность к использованию средств пожаротушения – огнетушителя, ящика с песком, асбестового и шерстяного полотна, ближайшего пожарного гидранта.

2.4. Убеждаются в эффективности работы приточной и вытяжной вентиляции, в исправности и готовности к использованию инструмента и приспособлений.

2.5. Проверяют исправность, заземленность и полную герметичность оборудования.

О всех выявленных недостатках и нарушениях докладывают мастеру производственного участка для принятия мер к их устранению.

2.6.Получая метиловый спирт, убеждаются в наличии этикеток на ёмкостях, отсутствии повреждений тары (трещин, сколов стекла, потеков и др.), герметичности пробок.

2.7.Проверяют чистоту рабочего места. Принимают смену, делают запись в журнале приема-сдачи смены.

3.ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

3.1.Работают только при эффективно действующей вентиляции, в резиновых перчатках и защитных очках.

3.2.Для отбора небольших количеств метанола пипеткой или сифоном используют резиновую грушу. При попадании метанола в грушу промывают её несколькими порциями воды.

Засасывать метанол в пипетки и сифоны ртом категорически запрещается.

3.3.Наливать метанол вручную в количестве более 3л запрещается. Загрузку метанола производят с помощью сжатого азота, вакуума или насоса. Порожнюю тару сразу же промывают водой в количестве не менее 3-4 объёмов тары.

3.4.Следят за исправностью работы оборудования и не допускают отклонений от установленных режимов. В случае отклонения от нормальной работы или установленных режимов, в каждом конкретном случае принимают меры, указанные в технологическом регламенте (методике) и ставят в известность мастера производственного участка.

4.ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

4.1.Аварийные ситуации при работе с метанолом в цехе могут создаваться в следующих случаях:

4.1.1.При разливе;

4.1.2.При нарушении герметичности оборудования и поступлении паров в воздух рабочей зоны;

4.1.3.При загорании.

4.2.Сразу же извещают о случившемся мастера производственного участка, используя селекторную связь, надевают противогаз с коробкой марки "А" и резиновые перчатки и принимают меры к локализации аварии (ограничению распространения).

Мастер производственного участка принимает меры к эвакуации из опасной зоны людей, не участвующих в работе, руководит работами по ликвидации аварийной ситуации и оповещает о случившемся инциденте начальника цеха.

4.2.1.Пролитый метанол смывают большим количеством воды.

4.2.2.При поступлении паров метанола в воздух рабочей зоны прекращают нагревание аппаратов, охлаждают их и принимают меры к устранению неполадки. Проведение ремонтных работ с разборкой установки возможно лишь после опорожнения аппаратов, промывки всего оборудования и трубопроводов водой в количестве 3-4 объёмов и по письменному разрешению начальника цеха.

4.2.3.При загорании метанола немедленно сообщают об этом в пожарную охрану по телефону 01 и на вахту главного корпуса 3-23, отключают оборудование и тушат метанол, используя воду, огнетушители, песок и асбестовые полотна.

4.3.Пострадавшим оказывают первую помощь, как указано в п. 1.10.4. вплоть до прибытия врача. Неотложная медицинская помощь заключается в удалении метанола из организма путем промывания желудка (раствором пищевой соды), инъекциями раствором глюкозы и соды, приёмом внутрь этилового спирта под наблюдением врача.

5.ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.

5.1.По окончании работы тщательно промывают оборудование, трубопроводы, шланги и прибирают рабочее место.

5.2.Не оставляют метанол на рабочем месте. Неиспользованный метанол убирают в металлический шкаф (сейф), убедившись при этом в наличии этикеток и герметичности пробок. Не допускается переливать метанол в посуду без этикеток и делать надписи от руки.

5.3.Органические отходы, содержащие метанол, сливают в специальные канистры для отходов, снабжают надписью "Метанол" и направляют на сжигание. Канистры опорожняются в сборники установки сжигания под непосредственным контролем мастера производственного участка.

5.4.Неорганические отходы, загрязненные метанолом, промывают большим количеством воды (многократной декантацией), упаковывают в полиэтиленовые мешки, обвязывают и выносят в мусоросборник.

5.5.Убирают свое рабочее место, делают необходимые записи в операционных листах и рабочем журнале.

5.6.Сдают рабочее место начальнику смены.

5.7.Закончив работу, тщательно моют с мылом руки и лицо, при необходимости принимают душ.

Составил:

Начальник ОХЦ

Начальник ОХП

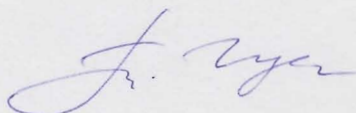


Попов С.А.

Щукин Г.И.

Согласовал:

Начальник ООТ и ЭБ



Губанова Т.М.