

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет»

Согласовано
Председатель ППОСИП ИГУ
И.В. Чапыгин
2022 г.



Утверждаю
Проректор ФГБОУ ВО «ИГУ»
по АХД и КС
А.А. Гагаров
2022 г.



**Инструкция по охране труда при работе с азотистоводородной
кислотой и ее солями**

ИОТ-029-2022

СОГЛАСОВАНО:

Декан химического факультета

Директор НИИНУС

Главный энергетик

Начальник отдела противопожарной
службы и гражданской обороны

Руководитель службы охраны труда



А.И. Вильмс



Д.С. Суслов



А.С. Чикуров



Э.А. Рыбаков



А.В. Шмыкова

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К работе допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж и обучение по охране труда.

1.2. Повторный инструктаж по охране труда работник должен пройти в установленные сроки.

1.3. Работник обязан соблюдать:

- правила внутреннего распорядка;
- должностную инструкцию;
- инструкцию по охране труда и пожарной безопасности;
- правила личной гигиены.

1.5. Работник должен быть обеспечен спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с приказом ректора, правильно их использовать.

Нормы выдачи СИЗ:

- хлопчатобумажный халат;
- перчатки резиновые до износа;
- очки защитные до износа;
- респиратор типа «Лепесток»

1.6. Работник обязан уметь оказать первую (доврачебную) помощь при несчастном случае.

1.7. При обнаружении неисправного оборудования или СИЗ сообщить руководителю.

1.8. Лица, нарушившие требования инструкций несут ответственность в материальном, дисциплинарном и уголовном порядке в зависимости от характера и последствий нарушения.

1.9. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей:

1.9.1. В процессе работы могут воздействовать следующие основные **опасные и вредные производственные факторы**:

- Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия вредных факторов;
- Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны;
- Контакт с высокоопасными веществами;
- Образование токсичных паров при нагревании;
- Химические реакции веществ, приводящие к пожару и взрыву;
- Новые, непривычные виды труда, связанные с отсутствием информации, умений для выполнения новым видам работы.

1.9.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей лаборатории, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ с азотистоводородной кислотой и ее солями, могут возникнуть **следующие риски**:

- Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ;
- Отравление воздушными взвесями вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны;
- Отравления при вдыхании и попадании на кожу высокоопасных веществ;
- Отравление при вдыхании паров вредных жидкостей, газов, пыли, тумана, дыма и твердых веществ;
- Травмы, ожоги вследствие пожара или взрыва;
- Психологические перегрузки.

Азид натрия - натриевая соль азотистоводородной кислоты. Практически не гигроскопичен, имеет плотность 1,846 г/см³ (при 20°C). Хорошо растворим в воде. В органических растворителях растворяется значительно хуже. Разлагается при температуре 275°C не плавясь. При нагревании выше 330° может взрываться. Азид натрия, смеси на его основе и продукты гидролиза таких солей относятся к пожароопасным веществам. Азид натрия является сильным ядом.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Перед началом работы работник обязан:

2.1.1. надеть хлопчатобумажный халат, проверить исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) и надеть их;

- 2.1.2. проверить исправность оборудования;
- 2.1.3. проверить целостность бутылей и других стеклянных предметов, с которыми предстоит работа.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- 3.1. Работы с азидом натрия и смесями на его основе проводить в вытяжном шкафу.
- 3.2. Разрешается хранение азидов натрия в лабораторных условиях:
 - 3.2.1. в сейфе и не более 1 кг;
 - 3.2.2. в пластиковой или стеклянной таре с пластмассовой крышкой. Тара снабжается этикетками с нанесением надписи «ЯДОВИТО».
- 3.3. Работникам запрещается:
 - 3.3.1. засасывать жидкость в пипетку ртом, для набора жидкости следует использовать резиновые груши с трубками;
 - 3.3.2. сливать в канализацию растворы после промывки оборудования и лабораторной посуды;
 - 3.3.3. совместное хранение азидов натрия и смесей на его основе с веществами, поддерживающими горение в замкнутом объеме;
 - 3.3.4. использование оборудования и инструментов из меди и ее сплавов.
- 3.4. Отработанная ветошь и отходы уничтожаются методом сжигания на площадке сжигания. По окончании сжигания продукты сгорания залить струей воды из шланга с расстояния не менее 5 метров, т.к. при этом возможно вторичное воспламенение продуктов сгорания.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

- 4.1. В любой аварийной ситуации немедленно сообщить руководителю.
 - 4.2. О каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, пострадавший или очевидец несчастного случая извещает непосредственного руководителя.
 - 4.3. При пожаре действовать согласно инструкции по пожарной безопасности.
 - 4.4. В случае россыпи, продукт собрать влажной ветошью и отправить на уничтожение, место промыть водой.
 - 4.5. При попадании на открытые участки тела продукт удалить влажной ветошью, а загрязненный участок тела промыть теплой водой с мылом. Первые признаки воздействия - краснеют глаза. Избегать контакта солей и их растворов с кислотными сливами. Противопоядие - алкоголь и свежий воздух.
- При отравлении азидом натрия пострадавшего освободить от стесняющей дыхание одежды и снять загрязненную одежду. Пострадавшего вынести в теплое проветриваемое помещение или на свежий воздух и вызвать скорую медицинскую помощь.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

- 5.1. По окончании работы работник обязан:
 - 5.1.1. очки, перчатки протереть влажной тканью, промыть теплой мыльной водой и просушить;
 - 5.1.2. респираторы после разового использования и ветошь отправить на уничтожение;
 - 5.1.3. проверить и привести в порядок рабочее место;
 - 5.1.4. оборудование и лабораторную посуду, промыть водным раствором ацетона (80% ацетона и 20% воды);
 - 5.1.5. удалить из помещений излишки веществ, отработанные жидкости, отходы, мусор, респираторы после разового использования и ветошь;
 - 5.1.6. вымыть руки, а в соответствующих случаях - вычистить зубы и прополоскать рот
- 5.2. Ответственный за осмотр и закрытие помещений обязан проверить и закрыть водяные краны, выключить вентиляцию, отключить электрооборудование и освещение.
- 5.3. Обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщить руководителю.

Инструкция разработана

Доцент



Т.В. Сокольникова