

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

СОГЛАСОВАНО

Протоколом ТК

от 01.06.2012 №

Председатель ТК

И.В. Олейник



УТВЕРЖДАЮ

Директор НИОХ СО РАН

И.А. Григорьев

«17» 06 2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-042-11

по охране труда при работе с полигалоидпроизводными азинов в химических лабораториях

1. Общие требования охраны труда.

1.1. Настоящая инструкция распространяется на хранение, расфасовку, перегонку, возгонку, перекристаллизацию, а также проведение реакций с галоидпроизводными азинов в химических лабораториях.

1.2. Организация работы, обеспечение безопасных условий и охрана труда при работе с полигалоидпроизводными ди- и триазинов возлагается на заведующего лабораторией, а по отдельным исследовательским группам – на их руководителей.

1.3. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Сотрудники лаборатории, практиканты и прикомандированные лица, использующие в своей работе полигалоидпроизводные азинов, должны предварительно пройти инструктаж и получить допуск к данной работе. Повторный инструктаж проводится 1 раз в шесть месяцев.

1.4. Токсическое действие на организм. Галоидпроизводные азинов широко используются в химических исследованиях как таковые и в качестве ключевых или промежуточных соединений при синтезе различных amino-, алкокси-, алкилтио-, циано- и других производных пиридазина, пиримидина, пиразина, 1,2,4-триазина и 1,3,5-триазина. Соединения, содержащие малоподвижный атом галоида (например, дихлорбензолы, бром и дибромфлуорены), обладают тем не менее заметным токсическим действием на организм. При введении атома азота в ароматическое кольцо токсические свойства соединений сохраняются, а при увеличении числа гетероатомов азота возрастает подвижность галоидов в реакциях замещения и, следовательно, повышаются токсические свойства таких соединений, которые ещё более усиливаются при одновременном наращивании числа гетероатомов азота и атомов галоидов в кольце.

1.5. Общий характер воздействия на организм. Полигалоидпроизводные азинов оказывают токсическое действие на организм при попадании через желудочно-кишечный тракт, органы дыхания и раздражающее действие при попадании на слизистые

оболочки и кожные покровы, вызывая дерматиты рук и лица. При длительной работе они могут вызвать головную боль, сердечно-сосудистую дистонию, повышение утомляемости, изменять функцию печени. Пыль этих соединений вызывает резкое раздражение глаз и носа, жжение, зуд кожных покровов.

У людей, имеющих повышенную индивидуальную чувствительность, обнаруживается сильная сенсibilизация при длительной работе. Особенно значительна сенсibilизация при имевших место поражениях кожных покровов и слизистых. Иногда, через некоторое время после появления покраснения кожи и после прекращения работы с веществом могут возникнуть пузырьки (булезный дерматит).

1.4. Работать в чистом халате, использовать индивидуальные средства защиты – очки и резиновые перчатки с матерчатыми вкладышами ГОСТ 20010-74.

1.5. Меры личной гигиены: надежная защита глаз, лица, рук и дыхательных путей от попадания реактива в виде сухого порошка или капель раствора.

Выбор средств защиты в каждом конкретном случае должен учитывать требования техники безопасности для данного вида работ:

а) средства защиты органов дыхания: фильтрующий противогаз со сменными коробками марки А, респираторы РУ-60м, РПГ-67 со сменным патроном А;

б) средства защиты лица: защитные очки, маски, наголовный щиток с прозрачным экраном;

в) средства защиты рук: специальные резиновые перчатки ГОСТ 20010-74, резиновые перчатки с матерчатыми вкладышами, чтобы не допустить контакта поверхности кожи с резиной, через которую могут медленно проникать органические соединения;

г) спецодежда: халат, защитный фартук.

1.6. Хранение полигалоидазинов. В лабораторных помещениях образцы соединений должны храниться в закрытых склянках под тягой или на специально отведенной полке в холодильнике с хорошо читаемой этикеткой. Не допускать попадания веществ на наружные поверхности склянок, банок, колб и т.д.

1.7. Каждый сотрудник, допущенный к работе с полигалоид-производными азинов, несет персональную ответственность за соблюдение требований безопасности на своем рабочем месте.

1.8. За нарушение требований данной инструкции, что могло бы привести или привело к несчастному случаю или иным последствиям, виновные несут дисциплинарную ответственность, с сотрудниками лаборатории проводят внеплановый инструктаж и проверку знаний по охране труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Перед началом работы обсудить с руководителем детали проведения работы, определить возможные опасности.

2.3. Проверить состояние исходных реактивов, целостность стеклянной посуды, работоспособность приборов и оборудования, наличие заземления, проверить работу тяги и освещения, наличие нейтрализующих растворов и дегазирующих средств для утилизации реакционных остатков и обработки химической посуды, подготовить противогаз.

2.4. Проверить наличие средств пожаротушения (песок, углекислотный огнетушитель, асбестовое одеяло).

2.5. Подготовить и надеть средства индивидуальной защиты – халат, очки (или

защитный щиток), резиновые перчатки с матерчатыми вкладышами.

2.6. Работать с неисправными средствами индивидуальной защиты и оборудованием **запрещается.**

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Работа с полигалоидазинами проводится под тягой, скорость воздухообмена должна быть не менее 1 м/с., используя защитные очки или щиток, резиновые перчатки (при работе с порошкообразными веществами) или резиновые перчатки с матерчатыми вкладышами (при работе с растворами или с жидкими веществами).

3.2. Взвешивание веществ производят в бюксах с крышками, в колбах или склянках, закрытых пробками. Отбор жидких проб производят с помощью пипетки, снабженной резиновой грушей, шприцом или микровинтом.

3.3. Реакции активированных галоидазинов с амидами и алкоголятами щелочных металлов проводят с осторожностью, не допуская выброса веществ из реакционного сосуда.

3.4. Используемую в работе посуду, мерные цилиндры, колбы, пипетки складывать в емкость и держать под тягой; в конце работы подвергнуть дегазации с использованием соды, стирального порошка или 5%-ного раствора щелочи.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

4.1. При возникновении аварийной ситуации (разлив, просыпание галоидазинов, при выбросе реакционной массы, содержащей галоидазины) или появлении первых признаков дерматита, сотрудник обязан немедленно оповестить непосредственного руководителя работ и заведующего лабораторией, который сообщает о случившемся вышестоящему руководству и ООТ и ЭБ НИОХ.

4.2. При разливе или просыпании вещества поверхность тяги обрабатывают влажной твердой содой или 5%-ным раствором щелочи, затем смывают водой.

4.3. При попадании на кожу вещество вначале смывают большим количеством холодной воды с мылом, затем теплой водой с мылом.

4.4. При попадании вещества в глаза тщательно промывают 2%-ным раствором пищевой соды, затем большим количеством воды и обращаются к врачу.

4.5. При обнаружении первых признаков дерматита работу с этими веществами немедленно прекращают и обращаются к врачу. Об этом сотрудник сообщает непосредственному руководителю и заведующему лабораторией, который ставит в известность отдел ОТ и ЭБ НИОХ.

5. Требования охраны труда по окончании работы.

5.1. Отключить электроприборы и оборудование, разобрать прибор.

5.2. Используемую посуду споласкивают небольшим количеством органического растворителя. Эти смывы собирают в склянки со сливом органических растворителей. После этого посуду сначала дегазируют вымачиванием в растворе соды или 5%-ной щелочи, затем моют водой с применением моющих средств.

5.3. Рабочее место приводят в порядок, протирают поверхность тяги раствором соды или стирального порошка.

5.4. Для дегазации халат и рабочее полотенце сначала замачивают в содовом растворе (не менее 2 часов), затем стирают с мылом, надев на руки перчатки.

5.5. Перчатки, не снимая их с рук, тщательно моют теплой водой с мылом, затем снимают их, моют руки с мылом.

5.6. Перчатки дегазируют длительным вымачиванием в растворе соды (не менее 10 часов).

Составил:

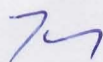
г.н.с. ЛГетС, д.х.н.



О.П. Шкурко

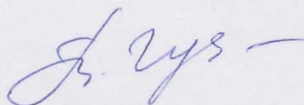
Согласовано:

Зав. ЛГетС



А.В.Зибарев

Начальник ООТ и ЭБ



Т.М. Губанова