



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»
(ГАПОУ БТОТИС)

665930, Иркутская обл., Слюдянский район,
г. Байкальск, микрорайон Южный, 4 квартал, 1.
телефаксы: (395-42)3-23-40, 3-23-27, 3-20-26, 3-23-01, 3-20-48,
телефоны: 3-22-57; 3-33-64; 3-32-39; 3-32-03; 3-34-24.

e-mail: btotis@mail.ru
сайт: www.btotis.ru

ИНСТРУКЦИЯ № ИОТ-04.014-2024

ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КИСЛОТАМИ

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с инструкцией и рекомендациями,
распишитесь в журнале регистрации инструктажа

Нормативные ссылки

Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;

Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 декабря 2020 года п 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда";

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем".

Байкальск, 2024

Концентрированные кислоты вызывают обезвоживание кожи и других тканей.

По быстроте действия и по скорости разрушения тканей тела кислоты располагаются в следующем порядке, начиная с наиболее сильных: царская водка (смесь азотной и соляной кислоты), азотная кислота, серная кислота, плавиковая кислота, соляная кислота, уксусная кислота (90-100%), молочная кислота, щавелевая кислота и т.д. Очень опасны ожоги хромовой смесью. Сильное раздражающее действие на слизистые оболочки дыхательных путей и глаз оказывают дымящие кислоты (концентрированные соляная и азотная кислоты).

Кислоты вызывают локальный химический ожог. Исключение составляет циановодород HCN и некоторые другие, обладающие общеядовитым действием.

Степень тяжести химического ожога зависит от силы и концентрации кислоты. Даже уксусная и щавелевая кислоты способны вызвать некроз кожи при концентрации 60-70% и выше. Наиболее сильные, долго не заживающие ожоги происходят от: царской водки, соляной и азотной кислот в отдельности, хромовой, серной, плавиковой, хлорной кислот.

Концентрированные кислоты опасны еще тем, что могут выделять едкие пары. Например, азотная кислота с концентрацией выше 63% выделяет физиологически активные оксиды азота. От концентрированной серной кислоты воздух загрязняется оксидами серы. Ледяная уксусная и муравьиная кислоты сильно раздражают дыхательные пути и слизистые оболочки глаз, являются легковоспламеняющимися жидкостями.

Концентрированные кислоты хранят под тягой. Переливают их также под тягой, пользуясь индивидуальными средствами защиты (очки или защитная маска, резиновые перчатки, халат, резиновый фартук).

При пользовании склянкой с кислотой необходимо следить, чтобы на каждой склянке было четкое название кислоты. Наливать кислоту надо так, чтобы при наклоне склянки этикетка, во избежание ее порчи оказывалась сверху.

Опыты с концентрированными кислотами должны демонстрироваться преподавателем (без допуска обучающихся к реактивам) в защитной спецодежде и очках (маске).

При разбавлении или укреплении растворов кислот льют кислоту большей концентрации в сосуд с кислотой меньшей концентрации; при изготовлении смеси кислот необходимо вливать жидкость большей плотности в жидкость с меньшей плотностью.

Переливают кислоту по стеклянной палочке с предохранительным резиновым кольцом вниз. Налив определенную порцию кислоты, размешивают содержимое сосуда, в котором готовят раствор. Первые порции обычно делают небольшими. Во время растворения следят за температурой жидкости и не допускают перегрева, иначе сосуд может лопнуть.

В случае пролива кислоты ее необходимо убрать. Лучший способ уборки - засыпать лужу сухим кварцевым песком. Его перемешивают на месте разлива, а затем, собрав в совок, выбрасывают или зарывают в землю. После уборки песка место разлива обрабатывают 10-15%-ым раствором соды, а затем моют водой.

Только в крайних случаях можно воспользоваться тряпками для уборки, т.к. некоторые кислоты (хлорная, азотная) активно взаимодействуют с органическими веществами, и в процессе реакции выделяется такое количество теплоты, что возможно воспламенение.

Необходимо быть предельно внимательными при транспортировке сосудов с кислотами. Склянку с кислотами нельзя прижимать руками к груди, т.к. возможно расплескивание и ожоги. **Наливать кислоту нужно в сосуды объемом не более 1л.**

Первая помощь.

Пораженный участок кожи промывают сильно скользящей струей холодной воды в течение 10-15 мин. После промывки на обожженное место накладывают пропитанную водным 2%-м раствором пищевой соды марлевую повязку или ватный тампон. Через 10 минут повязку снимают, кожу обматывают, осторожно удаляют влагу фильтрованной бумагой или мягкой тканью и смазывают глицерином для уменьшения болевых ощущений.

При попадании капле кислоты в глаза их промывают проточной водой в течение 15 минут и после этого - 2%-м водным раствором пищевой соды. После этого пострадавшего отправляют в лечебное учреждение.

Отработанные кислоты собирают в отдельные сосуды и сливают в канализацию только после их нейтрализации (эту операцию проводит лаборант). В крайнем случае, можно, предварительно открыв кран, медленно вылить реактив по стенке раковины. После этого вода должна литься еще 1-2 минуты.

Обучающимся запрещается готовить растворы кислот для опытов. Пробы для опытов должны выдаваться преподавателем химии в готовом виде.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

С Инструкцией № ИОТ-04.014-2024 “ По технике безопасности при работе с кислотами ” ознакомлен.

Дата	Подпись	Фамилия Имя Отчество	Должность