Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»

(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Председатель профкома	И.о. ректора
_____ Л.А. Яшина	_____ Н.А. Михальченкова
«31» 05 20 16 г.	«31» 05 20 16 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 34		
по охране труда для работы с кислотами		
Редакция № 1	**ИОТ №**	**Всего листов: 5**

Сыктывкар – 2016

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТЫ С КИСЛОТАМИ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

К непосредственной работе с органическими кислотами и их производными допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение, инструктаж по технике безопасности и охране труда, проверку знаний правил безопасности проведения работ с применением органических кислот и их производных, правил личной гигиены и мер оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев. Не допускаются к работе женщины в период беременности и лактации.

Работник несет ответственность за: повреждение оборудования, аварии, несчастные случаи, произошедшие из-за невнимательности, небрежности; уклонение от прохождения медицинских осмотров, инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда; за нарушение настоящей инструкции. Виновные привлекаются к дисциплинарной ответственности, вплоть до увольнения с работы по ст. 81 ТК РФ, а при тяжелых последствиях более строгую ответственность; если нарушение правил охраны труда связано с причинением имущественного ущерба предприятию, виновные несут материальную ответственность в установленном законом порядке.

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ КАК ВРЕДНОГО И ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФАКТОРА

В лаборатории органические кислоты и их производные (ангидриды, галоидангидриды, эфиры, амиды) применяются как реагенты при синтезе, а также в качестве растворителей органических соединений. Низшие одноосновные алифатические кислоты – бесцветные летучие жидкости, средние – маслянистые жидкости, высшие – твердые вещества.

Низшие органические кислоты смешиваются с водой во всех соотношениях, средние – растворимы в воде, высшие – практически не растворимы.

Двухосновные алифатические и ароматические органические кислоты – кристаллические вещества, растворимые или мало растворимые в воде.

Химические свойства органических кислот определяются как свойствами кислотной группировки, так и характером углеводородного радикала. Органические кислоты жирного ряда (за исключением муравьиной) – слабые кислоты. Органические кислоты ароматического ряда сильнее жирных. Органические кислоты и их производные (ангидриды,

галоидангидриды, эфиры, амиды) вызывают опасное и вредное воздействие на организм человека:

- как едкие вещества;
- как токсические соединения;
- как горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

В таблице приведены физико-химические свойства и вредные производственные факторы наиболее часто употребляемых органических кислот:

Наименование вещества	Физико-химические свойства	Пожарная опасность	ПДК, мг/м^3	Воздействие на организм человека
1	2	3	4	5
Кислоты				
Муравьиная	$T_{пл}$ 8,6°С, $T_{кип}$ 100,8 °С. Смешивается с водой. Наиболее сильная из органических кислот	ЛВЖ	1	Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки, может вызвать ожоги. Сильный восстановитель. Пары могут образовывать с воздухом взрывоопасную смесь
Уксусная	$T_{пл}$ 16,7°С, $T_{кип}$ 118,1 °С. Смешивается с водой.	ЛВЖ	5	Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки, может вызвать ожоги. Сильный восстановитель. Пары могут образовывать с воздухом взрывоопасную смесь
Акриловая	$T_{пл}$ 13,0°С, $T_{кип}$ 141,0 °С (полимеризуется)	ЛВЖ		Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей

Метакриловая	Жидкость $T_{пл}$ 15,0 – 16,0˚С, $T_{кип}$ 160,5 ˚С	ЛВЖ	10	Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей
Щавелевая	Твердое вещество $T_{пл}$ 186,0˚С, возгоняется выше 100 ˚С Сильная кислота. Обладает восстановительным и свойствами	-	1	Раздражающе действует на кожу, слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта
…ициловая	Твердое вещество $T_{пл}$ 159,0˚С, Растворимость в воде: 0,16 % (40˚С), 2,6 % (75˚С)	-	-	-
Ангидриды				
Уксусный	Бесцветная жидкость с резким запахом $T_{пл}$ – 73,0˚С, $T_{кип}$ 139,6 ˚С Растворимость в воде 12%. Легко гидролизуется. Активный ацелирующий агент	ЛВЖ		Сильное раздражающее действие на кожу, слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей. Может вызвать сильные ожоги.
…алеиновый	Твердое вещество с резким запахом $T_{пл}$ 52,6˚С, $T_{кип}$ 202,0 ˚С Растворимость в воде 16,3% (20˚С). Легко возгоняется. Растворяется в органических растворителях		1	Обладает разобтивным и сенсибилизирующим действием (аллерген)
Метакриловый	Жидкость $T_{кип}$ 98,0 ˚С (25 мм рт ст)	-	1	Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Можетвызвать ожог

Фталевый	Белые чешуйчатые кристаллы со слабым острым запахом. $T_{пл}$ 130,8°С, $T_{кип}$ 284,5 °С Трудно растворим в холодной воде, хорошо – в горячей воде. Легко возгоняется	ГВ	1	Раздражающе действует на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей
Хлорангедри-ды кислот				
Уксусной	Жидкость $T_{пл}$ – 112,0°С, $T_{кип}$ 51-52 °С	-	-	Сильное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Может вызвать ожоги
Метакриловой	Жидкость $T_{пл}$ 95-96°С	-	0,3	Сильное раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Может вызвать ожоги
Эфиры				
Этилацетат				

Начальник отдела по ОТ и ПБ В.А. Родионов