

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ И ХРАНЕНИИ ЩЕЛОЧНЫХ
МЕТАЛЛОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ, ОРГАНИЗАЦИЯХ И НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ АКАДЕМИИ НАУК СССР**

Правила безопасности при работе и хранении щелочных металлов в учреждениях, организациях и на предприятиях Академии наук СССР подготовлены ст. инженером Отдела охраны труда УД АН СССР Грибановой Н.Н. под редакцией начальника Отдела охраны труда УД АН СССР Хлопкова В.В.

При составлении Правил учтены замечания и предложения д.х.н. Беленького Л.И., к.х.н. Дьяченко А.И., к.х.н. Зотовой С.В., к.х.н. Несмеяновой О.А., к.х.н. Кудрявцевой Г.А., Гудович Л.П. (ИОХ АН СССР), к.х.н. Милявского Ю.С. (ФИРЭ АН СССР), главного специалиста Федоренко В.С., руководителя сектора Есипчук О.Н. (ГИПРОНИИ АН СССР).

Замечания и предложения по Правилам просьба направлять в Отдел охраны труда Управления делами АН СССР.

1. Общие положения

1.1. Настоящие Правила разработаны для обеспечения безопасных условий труда при хранении и работе со щелочными металлами и распространяются на применение следующих щелочных металлов: натрий, калий, литий, получивших наиболее широкое применение в научно-исследовательских учреждениях АН СССР; по цезию и рубидию приведены данные о химической активности и токсикологии, особенности их хранения.

Правила не распространяются на работы с радиоактивными щелочными металлами.

1.2. На основании настоящих Правил, администрация учреждения совместно с комитетом профсоюза обязана разработать и утвердить Инструкции по технике безопасности при хранении и применении щелочных металлов с учетом специфики проводимых работ.

Все подразделения, проводящие работы со щелочными металлами, а также склады, где хранятся щелочные металлы, должны иметь утвержденные инструкции по технике безопасности.

1.3. Ответственность за выполнение настоящих Правил, регламентирующих безопасность хранения и применения щелочных металлов, возлагается на руководителей учреждения, подразделения, ведущих работы с применением щелочных металлов.

1.4. Персонал подразделений, допущенный к хранению и работе со щелочными металлами, несет дисциплинарную или иную установленную законом ответственность за невыполнение требований инструкций по технике безопасности и технологических регламентов работы со щелочными металлами.

1.5. Ведомственный контроль за выполнением настоящих Правил осуществляется службами охраны труда учреждений АН СССР и Отделом охраны труда УД АН СССР.

2. Физико-химические свойства щелочных металлов

2.1. К щелочным металлам относятся химические элементы главной подгруппы I группы периодической системы элементов Д.И. Менделеева: литий (Li), натрий (Na), калий (K), рубидий (Rb), цезий (Cs) и радиоактивный франций (Fr).

2.2. Щелочные металлы – химически активные элементы, активность их возрастает от лития к францию. Гидроокиси щелочных металлов – сильные основания (щелочи). Все щелочные металлы характеризуются небольшим удельным весом, малой твердостью, низкими температурами кипения и хорошей электропроводностью.

2.3. Физико-химические и токсические свойства отдельных щелочных металлов приведены в приложении 1.

3. Опасные и вредные производственные факторы при применения щелочных металлов

3.1. Работа по использованию и хранению щелочных металлов представляет собой потенциальную или при определенных условиях реальную опасность для здоровья работающих, которая характеризуется следующими факторами:

3.1.1. опасными производственными факторами:

взрывами и пожарами (загорание натрия и калия при нагревании на воздухе;

самовоспламенение рубидия и цезия при обычной температуре;

взрыв и воспламенение щелочных металлов при контакте с водой, при растирании с галогенами и т. д.).

3.1.2. вредными производственными факторами:

токсическим действием преимущественно на ткани животного происхождения;

характером действия щелочных металлов на человека – общетоксическим, раздражающим, sensibilizing (цезий);

способом проникновения в организм – через кожный покров, слизистые оболочки и дыхательные пути.

Попадание щелочных металлов в организм человека возможно при сжигании щелочных металлов, резке и очистке слитков, механической очистке оборудования, сухой уборке, в результате разбрызгивания горящих металлов при пожаре и т.д.

3.2. Возможные последствия производственной опасности:

3.2.1. материальный ущерб при пожаре (загорании);

3.2.2. несчастные случаи во время работы и при пожаре (ожоги, травмы, удушье и т.п.);

[Скачать полный текст документа](#)