

Л.В. Евсеева
И.А. Журавель
У.М. Датхаев
Р.М. Абдуллабекова

Учебное
пособие

Химические опасности и токсиканты

Принципы безопасности
в химической лаборатории



Л.В. Евсеева, И.А. Журавель,
У.М. Датхаев, Р.М. Абдуллабекова

Химические опасности и токсиканты

Принципы безопасности в химической лаборатории

Учебное пособие



Москва
Издательство «Литтерра»
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив	5
Предисловие	6
Вступление	7

Глава 1. Общие принципы безопасной работы с химическими веществами	5
Глава 2. Жизненный цикл химического вещества в лаборатории	11
2.1. Заказ и приобретение реактива	12
2.1.1. Идентификация химических веществ по номеру CAS	12
2.1.2. Классификация химических реактивов по чистоте	13
2.2. Получение реактива	14
2.3. Хранение	16
2.4. Распределение и использование	18
2.5. Обращение с отходами	18
Глава 3. Классификация опасных химических веществ	19
3.1. Опасные химические вещества	19
3.2. Классификация химических веществ по типам опасности	20
3.2.1. Транспортно-ориентированные классификации	20
3.2.1.1. Классификация химических веществ в Правилах ООН по транспортировке опасных грузов	2
3.2.1.2. Классификация опасных грузов в Европе и в странах СНГ	2
3.2.2. Классификация по типам опасностей, связанных с обращением с химическими веществами	2
3.2.2.1. Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ (GHS), ООН	2
3.2.2.2. Классификация химических веществ, принятая в СНГ	2
3.2.3. Классификация химических веществ по степени воздействия на организм человека	3
Глава 4. Маркировка	3
4.1. Рекомендации ООН по маркировке опасных грузов	3
4.2. Маркировка в системе GHS	3
4.3. Маркировка химической продукции в странах СНГ	4
4.4. Маркировка в системе NFPA 704 (США)	4

А. А. Пилипенко — д-р хим. наук, проф., зав. кафедрой фармакогнозии и химии Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии, Казахстан;
С. Н. Коваленко — д-р хим. наук, проректор по научной работе Национального фармацевтического университета, Украина.

X46 Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории: учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. — М.: Литтерра, 2016. — 136 с.: ил.
ISBN 978-5-4235-0222-5

Книга представляет собой обзор классификации и маркировки химических веществ по типам опасности, предлагает алгоритм безопасного обращения с химическими веществами и токсикантами на всех уровнях жизненного цикла химического реагента в лабораторных условиях.

Предназначена для студентов и аспирантов химических, медицинских и фармацевтических высших учебных заведений, а также для специалистов, работающих в химических лабораториях.

УДК 542(075.8)
ББК 24н6я73

Права на данное издание принадлежат ООО «Издательство «Литтерра». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО «Издательство «Литтерра».

© Коллектив авторов, 2016
© ООО «Издательство «Литтерра», 2016
© ООО «Издательство «Литтерра», оформление, 2016
ISBN 978-5-4235-0222-5