

ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Хаитматова А. А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Икрамова З.А.

Кафедра медицинской и биологической химии, медицинской биологии, общей генетики

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Контактная информация: Хаитматова Амаль Аскарровна — студентка 2 курса, международного факультета лечебного дела. E-mail: amal-1999@mail.ru

Ключевые слова: антропогенное воздействие, экосистема, здоровье, безопасность, химическое заражение, технологические процессы, токсичность, вещества, хлор, аммиак, опасность, тяжелые металлы.

Актуальность исследования: проблема изучения антропогенного воздействия химически опасных веществ на окружающую среду является одной из важнейших комплексных задач современности. Она глобальна по своему характеру и требует междисциплинарных исследований. Практически все важнейшие решения в области научно-технического прогресса связаны с оценкой воздействия новых технологий на безопасность экосистем и здоровье человека.

Цель исследования: изучение токсического действия химических веществ на организм человека и возможность заражения деревьев, воды, разной растительности и т.д.

Материалы и методы исследования: большинство химических веществ опасны для человека при их вдыхании (воздушно-капельно) и при попадании на кожные покровы. К химически опасным веществам относят аммиак, хлор, фосген, оксид серы (IV), оксид углерода (II), сульфид углерода (IV), хлорид фосфора (III), фторид водорода, тяжелые металлы, многие кислоты и другие вещества. Были проанализированы свойства химически опасных веществ.

Результаты: мера токсичности зависит также от агрегатного состояния веществ. Газообразные вещества быстро распространяются по воздуху и могут заражать большое количество населения. Химические загрязнения, превышающие предельно допустимые нормы, весьма отрицательно сказываются на здоровье населения и вызывают такие патологии, как заболевания органов пищеварения, дыхания, нарушения обмена веществ, болезни крови и органов кроветворения, мочекаменную болезнь, кариес, флюороз, анемию [1]. Хлор — в обычных условиях желто-зеленоватый газ с неприятным запахом, при 340С переходит в жидкое состояние. Он является сильным окислителем и легко взаимодействует с органическими и неорганическими веществами. Летальная концентрация — 6 мг/л·мин, ПДК — 0,5 мг/м³. Аммиак — в обычных условиях бесцветный газ с резким запахом нашатырного спирта. При высокой температуре и высоком давлении переходит в жидкое состояние. При температуре 180С, если концентрация азота в воздухе достигает до 16–18%, то проявляются его взрывчатые свойства. Признаки поражения: раздражение слизистых носоглотки и кожи, насморк, кашель, удушье, учащенное сердцебиение, покраснение и зуд кожи, резь в глазах. Содержание аммиака в воздухе не должно превышать 0,04мг/м³, летальная концентрация — 1500–2700 мг/м³.

Выводы: яды вызывают острые или хронические отравления. При остром отравлении развивается симптом комплекс при однократном поступлении большого количества вредного вещества в организм. Хроническое отравление возникает постепенно при повторном или многократном поступлении вредного вещества в организм в относительно небольших количествах. Повышенная угроза причинения вреда населению и окружающей среде характеризуется деятельностью по эксплуатации опасных объектов. Острота и масштаб экологических проблем, действующая презумпция экологической опасности хозяйственной деятельности подчеркивают актуальность вопросов, связанных с установлением адекватного правового режима эксплуатации опасных объектов.

Литература

1. Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. Опасные вещества. М., Просвещение, 2007. С. 297