Сильнодействующие ядовитые вещества

Выполнил ученик 11ого класса

МОУ Гимназия №83

Ражев Владимир

Сильноде́йствующие ядови́тые вещества́ (СДЯВ) — химические соединения, обладающие высокой токсичностью и способные при определенных условиях (в основном при авариях на химически опасных объектах) вызывать массовые отравления людей и животных, а также заражать окружающую среду.

В настоящее время взамен термина СДЯВ используется термин Авари́йно хими́чески опа́сные вещества́ (АХОВ)

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) — это опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

Основные особенности СДЯВ:

* способность по направлению ветра переноситься на большие расстояния, где и вызывает поражение людей;
* объемность действия, то есть способность зараженного воздуха проникать в негерметизированные помещения;
* большое разнообразие СДЯВ, что создает трудности в создании фильтрующих противогазов;
* способность многих СДЯВ оказывать не только непосредственное действие, но и заражать людей посредством воды, продуктов, окружающих предметов.

В случае одномоментного загрязнения двумя и более токсичными агентами может стать причиной комбинированного действия на организм нескольких ядов. При этом токсический эффект может быть усилен (синергизм) или ослаблен (антагонизм).

Важнейшей характеристикой опасности СДЯВ является относительная плотность их паров (газов). Если плотность пара какого-либо вещества меньше 1, то это значит, что он легче воздуха и будет быстро рассеиваться. Большую опасность представляет СДЯВ, относительная плотность паров которых больше 1, они дольше удерживаются у поверхности земли (напр., хлор), накапливаются в различных углублениях местности, их воздействие на людей будет более продолжительным.

По клинической картине поражения различают следующие виды СДЯВ:

1. Вещества с преимущественно удушающими свойствами.

* с выpаженным пpижигающим действием (хлор,трихлористый фосфор);
* со слабым пpижигающим действием (фосген, хлорпикрин, хлорид серы).

1. Вещества преимущественно общеядовитого действия: оксид углерода, синильная кислота, динитрофенол, этиленхлорид и дp.
2. Вещества, обладающие удушающим и общеядовитым действием.

* с выpаженным пpижигающим действием (акрилонитрил);
* со слабым пpижигающим действием (сероводород, оксиды азота, сернистый ангидрид).

1. Нейротропные яды (вещества, действующие на проведение и передачу нервного импульса, нарушающие действия центральной и периферической нервных систем): фосфорорганические соединения, сероуглерод.
2. Вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак).
3. Метаболические яды.

* с алкилирующей активностью (бромистый метил, этиленоксид, метилхлорид, диметилсульфат);
* изменяющие обмен веществ (диоксин).

Пути воздействия СДЯВ на организм человека:

* с пищей и водой (пероральный);
* через кожу и слизистые оболочки (кожно-резорбтивный);
* при вдыхании (ингаляционный).

По степени воздействия на организм человека СДЯВ разделяются на 4 класса опасности:

* 1 класс, чрезвычайно опасные: фтористый водород, хлорокись фосфора, этиленимин, ртуть.
* 2 класс, высокоопасные: акролеин, мышьяковистый водород, синильная кислота, диметиламин, сероуглерод, фтор, хлор и т. д.
* 3 класс, умеренноопасные: хлористый водород, бромистый водород, сероводород, триметиламин и др.
* 4 класс, малоопасные: аммиак, метилакрилат, ацетон.

Вещества 1 и 2 классов опасности способны образовывать опасные для жизни концентрации даже при незначительных утечках.

В настоящее время разрабатывается Технический регламент «О безопасности химической продукции», который будет иметь собственную классификацию химической продукции, обладающей острой токсичностью.