

**КУЧЛИ ТАЪСИР ЭТУВЧИ ЗАҲАРЛИ МОДДАЛАРНИНГ АҲОЛИГА
ТАЪСИРИ**

ФВВ Фукаро муҳофазаси институти ўқитувчиси

Рахимов С

"THE IMPACT OF HIGHLY TOXIC SUBSTANCES ON THE POPULATION"

Teacher of the Civil Protection Institute,

Rakhimov S.

Аннотация: мақолада кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар ҳақида тушунча берилиб, унинг турлари, заҳарли моддаларнинг хусусиятлари, заҳарловчи хусусиятлари, заҳарли моддаларнинг тарқалиши, заҳарланиш юз берганда олиб бориладиган тадбирлар тўғрисида, шунингдек, атроф муҳитга, инсон ва ҳайвонларга таъсир кўрсатадиган салбий омиллари ҳақида ва бу борада ўтказилган тадқиқотлар, уларнинг босқичлари ёритилган ва тегишли тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: кимёвий хавфли моддалар, заҳарланиш, кимёвий авариялар, буғланиш, хлор, аммиак, симоб, углеводород оксиди, заҳарли моддалар, ингаляцион ва нейротроп таъсирлар, кимёвий тадбирлар.

Аннотация: В статье представлено понятие о сильно действующих ядовитых веществах, их видах, свойствах и токсических особенностях, а также об их распространении. Рассматриваются мероприятия, проводимые при отравлении, негативное влияние ядовитых веществ на окружающую среду, человека и животных. Кроме того, освещены исследования, проведенные в данной области, их этапы и приведены соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: химически опасные вещества, отравление, химические аварии, испарение, хлор, аммиак, ртуть, угарный газ, ядовитые вещества, ингаляционные и нейротропные эффекты, химические мероприятия.

Abstract: The article provides an overview of highly toxic substances, their types, properties, toxic effects, and distribution. It also discusses measures to be taken in case of poisoning, as well as the negative impacts of toxic substances on the environment, humans, and animals. Furthermore, it covers research conducted in this field, its stages, and provides relevant recommendations.

Keywords: hazardous chemical substances, poisoning, chemical accidents, evaporation, chlorine, ammonia, mercury, carbon monoxide, toxic substances, inhalation and neurotropic effects, chemical measures.

Кириш

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар кимёвий бирикмалар бўлиб, юқори заҳарли таъсир этиш хусусиятига эга бўлиб, маълум шароитларда (асосан кимёвий хавфли объектлар аварияларида) инсонлар ва ҳайвонларнинг оммавий заҳарланишларини ва атроф муҳитнинг ифлосланишини чақиради. Ҳозирги вақтда кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар атамаси авария “хавфли кимё моддаси” атамасига алмаштирилган. Фуқаро муҳофазасида “кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар” атамаси ўтган асрнинг 60-йиллар ўрталарида киритилган. “Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар” атамасининг қўлланилиши натижасида фавқулодда вазиятларда аҳолини ҳимояси бўйича амалий вазифаларни ечиш мақсадида хавфли кимёвий моддаларнинг рўйхатини аниқлашга ҳаракат қилинди.

Ўтган асрнинг 80-йилларида собиқ совет иттифоқи томонидан 107 номланишдаги заҳарловчи кимёвий моддалар рўйхати ишлаб чиқилган. Аммиак ва хлор билан бир қаторда метанола, дихлорэтан ва бошқа ичга қабул қилинганда организм учун анча хавфли бўлган моддалар ва ингаляцион таъсир қилганда оммавий шикастланиш ўчоқларини ҳосил қилишга мойил бўлмаган моддалар ҳам киритилган. Бундан ташқари бу моддалар ва улар билан ишлаганда меҳнат муҳофазаси томонидан назоратда бўлган. Шунинг учун 80-йилларнинг охирларида кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларга кирувчи заҳарли кимёвий моддаларнинг янги мезонлари ишлаб чиқилиши, кучли таъсир этувчи моддаларнинг рўйхати қисқаришига олиб келди ва 34та моддани ташкил қилди.

Аммо 1991-йилда кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар рўйхати қайта кўриб чиқилиб уларнинг рўйхат 21 тага туширилди.

1994-йил кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар атамаси ўрнига “хавфли кимёвий моддалар” атамаси киритилди.

Хавфли кимёвий моддалар – бу инсон организмига тўғридан тўғри ва билвосита таъсири натижасида одамларда ўткир ва сурункали касалликлар ва уларнинг ўлимини чақирадиган кимёвий моддалардир.

Бу атама жуда ҳам тўғри бўлмади, яъни саноатда қўлланиладиган бу синфга кирадиган барча зарарли моддаларнинг бир қисми авария ҳолатлари юз берганда ҳам хавф туғдирмайди.

Охирги йилларда кимёвий хавфли объектларда юз берадиган авариялар шуни кўрсатдики, заҳарловчи кимёвий моддаларнинг атмосферага тарқалиши натижасидан ташқари, истеъмол қилинадиган сув манбаларига уларнинг тушишидан ҳам фавқулодда вазиятлар келиб чиқади. Олдин бу муаммолар иккинчи даражали деб қаралган. Шундай қилиб янги гуруҳ моддаларини ажратиш зарурати туғилди, ўзининг таърифланишига кўра кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар гуруҳидан фарқ қиладиган, бу ҳолатда

юқори қайнаш ҳароратига ва сувда яхши эриш хусусиятига эга бўлган захарловчи кимёвий моддалар анча хавфли ҳисобланади.

Юқорида қайд этилганлардан, захарловчи кимёвий моддалар гуруҳидан шундай хавфли моддалар ажратиб олиш зарурати туғилдики, улар авария пайтида фавқулодда вазиятларни келтириб чиқариши керак. Шунинг учун замонавий ҳалқаро атамаларни ҳисобга олиб янги “авария кимёвий хавфли модда” атамаси киритилди.[5]

Авария кимёвий хавфли модда – хавфли кимёвий модда бўлиб, саноатда ва қишлоқ хўжалигида қўлланиладиган, авария бўлганда ташқарига чиқарилиб (қуйилиш) атроф муҳитни зарарланишига ва юқори концентрациялари тирик организмни шикастланишига олиб келувчи моддалардир.

Шундай қилиб авария кимёвий захарловчи моддалар маълум бир гуруҳни қамраб олмасдан авария ҳолатларида хавф туғдириши мумкин.

Авария кимёвий захарловчи моддалар ишлаб чиқарадиган, қўллайдиган ва сақлайдиган кимёвий хавфли объектлар аварияларида инсонларнинг, ҳайвонларнинг ёки ўсимликларнинг оммавий шикастланишини келтириб чиқариши мумкин.

Буларга қуйидагилар киради:

- Кимёвий, нефтни қайта ишловчи, нефткимёвий ва бошқа шуларга ўхшаш ишлаб чиқариш соҳаларининг ташкилотлари;
- Совутиш сифатида аммиак қўлланиладиган совутиш қурилмаларига эга ташкилотлар;
- Хлор қўлланиладиган сув ва тозалаш иншоотлари;
- Темир йўл станцияларида авария кимёвий захарловчи моддалари билан турадиган цистерналар;
- Заҳарли химикатлар захиралари бор омборлар ва базалар.

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар (КТЗЭМ) турлари:

Инсон организмга кириш йўллари бўйича КТЗМлар қуйидагиларга бўлинади:

- Ингаляцион таъсир – нафас йўллари орқали организмга тушиши;
- Перорал таъсир – озиқ-овқат ва сув орқали тушиши;
- Тери-резорбтив таъсири – тери ва шиллиқ қаватлар орқали тушиши.[4]

Шикастланишларнинг клиник кўринишлари бўйича қуйидаги КТЗМларга бўлинади:

1. Бўғувчи хусусиятга эга моддалар (хлор, трихлорли фосфор, фосген, хлорпикрин, олтингугурт хлорид).

2. Умумий заҳарланиш таъсирига эга моддалар (углерод оксиди, синил кислотаси, динитрофенол, этиленхлорид и бошқалар).

3. Бўғувчи ва умумий заҳарланиш хусусиятига эга моддалар (акрилонитрил олтингугурт водород, азот оксиди, олтингугурт ангидрид).

4. Нейротроп заҳарлар (асаб импульсларининг ўтказишига, марказий ва периферик тизимини бузилишига таъсир қилувчи моддалар): фосфорорганикбирикмалар, олтингугурт углероди.

5. Бўғувчи ва нейротроп таъсир хусусиятига эга моддалар (аммиак).

6. Метаболик заҳарлар (бромли метил, этиленоксид, метилхлорид, диметилстльфат, диоксин).

Организмга физиологик таъсири бўйича фарқланади:

- асабни фалажловчи (зарин, зоман, табун, v-газы);
- терини шикастловчи (иприт, азотистый иприт, люизит);
- умумий заҳарловчи (синил кислотаси, хлорциан, мышьякли ва фосфорли водородлар, углерод оксиди, металл карбониллари, фторорганик бирикмалар);
- бўғувчи (фосген, дифосген);
- психо-кимёвий (бизет, ДЛК-диэтиламид лизергил кислоталари ва б);
- таъсирловчи авария кимёвий заҳарловчи моддалар ва заҳарловчи моддалар (хлорацетофенон, хлорпикрин, адамсит ва б.).

Шикастланиш таъсирининг тезлиги бўйича фарқланади:

- тез таъсир этувчи заҳарли моддалар, яширин таъсир даврига эга бўлмаган бир неча дақиқада одамларнинг шикастланишига ва ўлим оқибатига олиб келади. Буларга асабни фалажловчи (зарин, зоман) ва умумий заҳарловчи (синил кислотаси, хлорциан) киради;
- секин таъсир этувчи заҳарли моддалар, яширин таъсир этиш даврига эга бўлиб бир қанча вақт давомида шикастланишга олиб келади (бўғувчи ва терини шикастловчи таъсир). Шикастланиш таъсирининг тезлиги заҳарловчи модданинг агрегат ҳолатига (аэрозоль, буғсимон, суюқ -томчи), таъсир йўллари (нафас йўллари, тери қопламлари, ошқозон ичак тракти) ва модданинг организмга тушиш дозасига боғлиқ бўлади.

КТЗМнинг шикастланиш таъсирининг давомийлигини сақланиб қолиши икки гуруҳга бўлинади:

- турғун – уларнинг шикастловчи таъсири бир неча соатдан бир неча суткагача давом этади (зоман, терини шикастловчилар);
- турғун бўлмаган - уларнинг шикастловчи таъсири бир неча дақиқа давом этади (бўғувчи, таъсирловчилар).[3]

Энг кўп тарқалган кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар таснифи ва уларнинг организмга таъсир этиш хусусиятлари.

Хлор- сариқ-яшил рангли, ўткир ҳидли газ. У пахта-қоғоз ишлаб чиқариш комбинатларида матоларни оқартириш, қоғоз ишлаб чиқариш, резина тайёрлашда ва сув узатиш станцияларида сувни зарарсизлантириш учун ишлатилади. Бутун бўлмаган идишдан хлорни куйганда тутайди. Хлор ҳаводан оғир бўлади, шунинг учун атмосферанинг пастки қисмида яъни биноларнинг пастки қаватлари ва ертўлаларида тўпланади. Хлор нафас олиш органларини, кўз ва терини кучли таъсирлайди. Хлор билан заҳарланиш белгилари: кўкрак қафасида тўсатдан оғриқ, қуруқ йўтал, қусиш, кўзда кесувчи оғриқ ва ёш оқиши.

Аммиак – нашатир спиртининг ўткир ҳидли рангсиз гази. У совутиш қурилмалари бўлган объектлар (ғўшт комбинатлари, озиқ-овқат базалари)да, минерал ўғитлар ишлаб чиқариш ва бошқа кимёвий маҳсулотларни ишлаб чиқаришда ишлатилади. Аммиак ҳаводан енгил. Аммиак билан ўткир заҳарланиш нафас олиш органлари ва кўзни шикастлантиради. Аммиак билан заҳарланиш белгилари: бурун оқиши, йўтал, бўғилиш, кўздан ёш оқиши, юракнинг тез уруши.

Синил кислотаси - рангсиз ўта суюқ, аччиқ бодом ҳиди келади. Синил кислотаси кимёвий ташкилотлар ва заводларда пластмасса, саноат ойналари ва сунъий тола ишлаб чиқаришда ишлатилади. У яна қишлоқ хўжалигида зараркунандаларга қарши курашиш воситаси сифатида ҳам ишлатилади. Синил кислотаси сув ва бошқа органик эритмалар билан енгил аралашади. Синил кислота аралашмаси буғлари ҳаво билан аралашганда портлаши мумкин. Синил кислота билан заҳарланиш белгилари: оғиздан металл ҳидининг келиши, ҳолсизлик, бош айланиши, безовталиқ, қорачиқларнинг кенгайиши, пульснинг секинлашиши, талваса.

Фосген – рангсиз ўта заҳарли газ. У чириган меваларнинг ширин ҳиди бўлиши билан фарқланади. Саноатда турли хил эритмалар, бўёқлар, дори моддалари ва бошқа моддаларни ишлаб чиқаришда қўлланилади. Заҳарланганда нафас олиш йўллариининг таъсирланиши, оғиздан ёқимсиз ҳид келиши, сўлак оқиши ва йўтал пайдо бўлади.

Углерод оксиди - рангсиз, ҳидсиз газ, ҳаводан биров енгил, сувда ёмон эрийди. Саноатда турли хил углеводородлар, спиртлар, альдегидлар ва карбон кислоталарини олиш учун кенг қўлланилади. Углерод оксиди нефт, кўмир ва биомассаларнинг қўшимча моддаси бўлиб, углероднинг тўлиқ оксидланмаганлиги ва етарли ҳаво етишмаслиги шароитида ҳосил бўлади. Углерод оксиди билан заҳарланиш белгилари: бош оғриғи, бош айланиши, ҳаракат мувозанатининг ва рефлектор соҳасининг бузилиши, психик фаолиятнинг бир қатор ўзгаришларини эслатадиган (алкоголли мастлик, ўзини бошқаришни йўқотиш ва бошқалар) ҳолатлар. Шикастланган терининг кизариши, кейинчалик талваса, ҳушнинг йўқолиши ривожланади. Агар

зудлик билан чора кўрилмаса инсон нафас олиш ва юрак ишининг тўхташи натижасида вафот этиши мумкин.

Симоб - суяк, кумушранг оқ металл. Люминисцент ва симобли лампалар, ўлчов асбоблари (термометр, барометр, манометрлар) ишлаб чиқаришда, саноатда тахталарнинг чиришини тўхтатадиган воситалар, амальгамалар (бошқа металл билан қоришмалари), лаборатория ва тиббиёт амалиётида ишлатилади. Симоб билан заҳарланиш белгилари 8-24 соатдан кейин умумий ҳолсизлик, бош оғриши, ютинганда оғриқ, тана ҳароратининг кўтарилиши пайдо бўлади. Кейинроқ милкларнинг оғриши, қоринда оғриқ, ошқозон бузилиши, баъзан ўпка шамоллаши юз беради. Сурункали заҳарланиш яширин ва узок вақт давомида аниқ белгиларсиз кечади. Кейинчалик юқори даражадаги чарчоқ, ҳолсизлик, уйқучанлик, апатия, ҳиссиётни жиловлай олмаслик, бош оғриши, бош айланиши пайдо бўлади. Бир вақтда қўл, тил, қош қалтираши оғир ҳолатларда оёқ ва бутун тана қалтирайди.

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг аварияларда ташқарига тарқалиши.

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг сақланиши белгиланган санитар меъёрлари, қурилиш қоидалари ва соҳа ҳужжатлари бўйича моддаларнинг агрегат ҳолатига асосан сақланади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг минимал захираси ўртача уч суткага, минерал ўғитлар ишлаб чиқарувчи корхоналарда 10-15 суткага мўлжалланади. Саноат шаҳарлари яқинида жойлашган катта ишлаб чиқариш корхоналарида бир вақтда минг тонналаб кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар сақланиши мумкин.[2]

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар ишлаб чиқариш майдонларида ёки транспорт воситаларида, одатда стандарт идишларда сақланади. Булар кўрсатилган сақлаш тартибига мос келадиган шароитларни яратувчи алюминли, темир-бетонли ёки темирли идишлар бўлиши мумкин. Идишларнинг шакли ва қоплама типи кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар таркибидан, ишлаб чиқариш кўлами ва ташиш шароитидан келиб чиқиб танланади. Цилиндр шаклидаги ва шарсимон идишлар кенг тарқалган.

Ер усти идишлари одатда гуруҳ-гуруҳ қилиб жойлаштирилади. Ҳар бир гуруҳда кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларни идишлардан сизиб чиққанда бошқа идишга ўтказиш учун қўшимча идиш кўзда тутилади. Ҳар бир ер усти идишлари гуруҳи атрофи бўйлаб тупроқ билан кўмилади ёки ёнмайдиган ва коррозияга чидамли материаллардан баландлиги 1 метрдан кам бўлмаган чегараловчи девор билан жиҳозланади. Кўмилган ҳудуднинг ички ҳажми гуруҳ идишларининг тўлиқ ҳажмига ҳисобланади.[2]

Кучли таъсир эттвчи заҳарли моддалар ишлаб чиқариш корхоналарида сақланади:

- юқори босимли идишларда (сиқилган газлар);
- атмосфера ҳавоси босимиға яқинлаштирилган изотермик омборларда (сунъий совутиладиган идишларда);
- атроф муҳит ҳароратидаги ёпиқ идишларда.

Кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг сақлаш усуллари аварияларда уларнинг хусусиятини аниқлаб беради. Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар сақланадиган босим остидаги идишлар қобиғининг бузилиши ва кейинчалик кўп миқдордаги суюқликнинг атмосфераға чиқиши узок вақт давом этади. Бундай ҳолатда буғланиш жараёни уч фазаға бўлинади:

Биринчи фаза - Кучли таъсир этувчи заҳарли моддалар тўйинган буғларининг турличалиги ҳисобидан бир зумда тез (максимал 1-3 дақиқада) буғланишидир. Бу вақтда атмосфераға модданинг асосий миқдоридаги буғлари тушади (бирламчи булут ҳосил бўлади). Бундан ташқари кучли таъсир этувчи заҳарли моддаларнинг бир қисми суюқликнинг иссиқлик таркибининг ўзгариши, атрофдаги ҳаво ҳароратига ва қуёш радиациясининг таъсири натижасида буғға айланади. Натижада суюқликнинг ҳарорати қайнаш ҳароратигача пасаяди. Яъни кўрсатилган вақтда авария кимёвий заҳарловчи моддаларнинг кўринарли буғланиши, кучли таъсир эттвчи заҳарли моддалар концентрацияси билан булут ҳосил бўлиши мумкин. Бу ўлим ҳолатини ошириши мумкин.

Иккинчи фаза – авария кимёвий заҳарли моддаларнинг юзалардаги (қўмилган тупроқ юзаси, идишлар остиға қўйиладиган мосламалар) иссиқлик ҳисобига турғун бўлмаган буғланиши, суюқлик иссиқлик таркибининг ва атроф муҳитдаги иссиқлик оқимининг ўзгариши натижасида юзаға келади. Бу давр буғланишнинг бирдан жадал равишда тушиши билан бир вақтда суюқлик қаватининг қайнаш ҳароратидан ҳам пастға тушиб кетиши билан тавсифланади.

Учинчи фаза – авария кимёвий заҳарли моддаларнинг атроф муҳитдаги иссиқ ҳисобига стационар буғланиши бўлиб, бунинг тарқалиши соатлаб ва суткалаб тарқалиши мумкин (иккиламчи булутнинг ҳосил бўлиши).

Бу даврларнинг энг хавфлиси биринчи 10 дақиқа ҳисобланиб, авария кимёвий заҳарловчи моддалар буғланиши жадаллик билан юз беради. Бунда биринчи пайтда босим остида бўлган сиқилган газ чиқишидан оғир турдаги аэрозолли булут ҳосил бўлиб, бир зумда тахминан 20 метр баландликка чиқади. Кейин тортишиш кучи таъсирида тупроққа ттшади. Булутнинг чегараси олдин аниқ бўлади,яъни у катта оптик зичликка эға бўлади ва 2-3

дақиқадан кейин чегаралари тарқалиб бошлайди. Бу зонанинг радиуси 0,5-1,0 км ва ундан кўпроққа бориши мумкин.

Изотермик сақланувчи қобиқнинг бузилиши натижасида ва кейинчалик авария кимёвий заҳарловчи модданинг кўп миқдорда чиқиши олдин стационар бўлмаган фазага таллуқли бўлиб, кейин стационар фазага ўтади. Бунда бирламчи булутга ўтадиган модда миқдори ҳарорати 3-5%дан атрофдаги ҳаво ҳарорати 25-30 градусдан ошмайди.[2]

Суюқлик қобиқларининг бузилиши, юқори ҳароратда қайнаши, бирламчи (агар қобиқнинг исиши бўлмаса) булут ҳосил бўлиши юз бермайди. Суюқликнинг буғланиши стационар жараён бўйича амалга ошиб, авария кимёвий заҳарловчи модданинг физик-кимёвий таркибига ва атроф муҳит ҳавосининг ҳароратига боғлиқ. Юқори даражада қайнайдиган авария кимёвий заҳарловчи моддалар буғланиш тезлиги кичик бўлиб, уларни бевосита авария ҳудудида бўлган инсонлар учун хавфли қилиб қўяди.

Ҳар қандай авария ҳолати учун келиб чиқиш босқичи, ривожланиши ва хавфнинг пасайиши ҳарактерлидир. Кимёвий хавфли объектлар аварияларида бир нечта шикастловчи омиллар таъсир қилиши мумкин: ёнғин, портлаш, ҳавонинг ва жойнинг зарарланиши ва бошқалар. Объектдан ташқарида эса атроф муҳитнинг зарарланишидир.

Кимёвий хавфли объектлар аварияларида ўтказиладиган тадбирлар.

Кимёвий хавфли объектлар авариялари оқибатларининг кўлами бир қатор омилларга таъсир қилади. Улардан асосийлари авария кимёвий заҳарли моддаларнинг атмосферага чиқиш тезлиги ҳисобланади. Шунинг учун авария оқибатларининг бартараф қилишда биринчи бўлиб бажариладиган иш авария кимёвий заҳарли моддаларнинг суюқ фазасининг тарқалиш тезлигини чегаралаш ва унинг буғланиш тезлигини пасайтириш ҳисобланади.

Авария кимёвий заҳарли моддаларнинг суюқ фазасини идишлардан чиқишини чегаралаш учун оқаётган жойни бартараф қилиш чоралари кўрилади агар у мумкин бўлса ёки суюқликни авария бўлган идишдан захира идишга ўтказиш керак бўлади. Суюқликни ўтказиш саноатда қабул қилинган усуллар ва воситалар билан амалга оширилади.

Авария кимёвий заҳарли моддаларнинг буғланиш майдонини камайитириш мақсадида ҳудудда моддаларнинг оқишини чегаралаш учун инженерлик воситалари ёрдамида (бульдозерлар, скреперлар, экскаваторлар) амалга оширилади. Бу заҳарловчи ҳудудда тупроқлар уюми ҳосил қилинади. Суюқ авария кимёвий заҳарли моддаларнинг оқим йўналишини табиий чуқурликларга буриш мумкин. Зарурий ишлар олиб борилаётганда биринчи навбатда моддаларнинг дарёларга, кўлларга, ер ости коммуникацияларига,

биноларнинг ертўлаларига ва иншоотлар ва бошқаларга тушишини тўхтатиш керак.

Айрим ҳолатларда суяқ фаза махсус идишларга йиғилиб, кейинчалик нейтрализация қилиниши мумкин. Агар авария кимёвий заҳарли моддалар ёнувчан бўлса ва атроф муҳит шароити имкон туғдирса, зарарланган ҳудудларни ёкиб юбориш мумкин. Авария кимёвий заҳарли моддаларнинг суяқ фазасини кўпик билан изоляция қилиш, буғларнинг атмосферага чиқишини камайтириш мақсадида амалга оширилади. Бунинг учун кўпикка нейтралловчи қўшимчалар қўшилади. Бу авария кимёвий заҳарли моддалар билан кимёвий таъсирга киришади ва натижада заҳарсиз ёки кам заҳарли моддага айланади.[2]

Авария кимёвий заҳарли моддаларнинг буғланиш тезлигини пасайтиришнинг асосий ва мақбул усулларида суяқ фазага сувни ёки нейтралловчи моддалар эритмасини қўшиш ҳисобланади.

Кимёвий хавфли объектлар аварияларида аҳолини, хизматчиларни ва ишчиларни ҳимоя қилишнинг асосий тадбирлари:

- Кимёвий хавфли объектлар авариялари ҳақида хабар бериш;
- Одамларни вақтинча эвакуация қилиш ва ҳимоя иншоотларига жойлаштириш;
- Заҳарланиш ҳудудида аҳолини олиб чиқиш ва киришини чегаралаш;
- Кимёвий хавфли объектлар аварияларида жабрланганларга тиббий ёрдам кўрсатиш;
- Шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш;
- Зидди зардобларни (антидот) қўллаш;
- Кимёвий ҳимоя тартибини аниқлаш ва риоя қилиш;
- Инсонларни, ҳудудларни, иншоотларни, транспорт, техника ва воситаларни санитар ишлов беришдан ўтказиш.

Кимёвий хавфли объектлар авариялари ҳақида хабар бериш вазирликлар, кимёвий хавфли объектлар ташкилотлари раҳбарияти, фуқаро муҳофазаси фавқулодда вазиятлар давлат тизимининг барча тизимларининг навбатчиларига юклатилади.

Хабар бериш авария кимёвий заҳарловчи моддалар максимал даражада тарқалиш ҳудудига тенг бўлган радиусларда барча ташкилотларга, аҳоли пунктларига хабар берилади. Кимёвий хавфли авариядан кейинги тушган сигналдан сўнг, шахсий ва жамоавий ҳимоя воситаларини қўллашга тайёр ҳолга келтирилади ва айрим ҳолатларда ходимларни, аҳолини вақтинчалик кўчиришга тайёргарлик тадбирлари кўрилади ва ўтказилади.

Сигнал бўйича хабар берилгандан кейин барча биноларда филтрсиз вентилляция тизими ёқилади ёки ички циркуляция тартибига ўтказилади. Филтрли вентилляция филтр-вентилляция тартибига ўтказилади.

Хабар бериш тизимида электросиреналар ва масофадан бошқариш ва марказий чакирув аппаратларидан фойдаланилади. Бундан ташқари хабар бериш учун теле ва радио эшиттирувларни, шаҳар ва ишлаб чиқаришдаги овоз кучайтиргич алоқаси ва телөфон алоқасини ҳам қўллаш мумкин.

Ходимларни ва аҳолини кимёвий зарарланган (эҳтимолий зарарланиш худуди) худудлардан шикастланишни олдини олиш ёки шикастланиш даражаларини камайтириш мақсадида вақтинчалик эвакуация қилиш. Шунини айтиш жоизки аҳолини эвакуация қилишда авария ривожланишини тезлигини ҳисобга олиш, уни ўтказишда жиддий қийинчиликлар бўлишини, асосан аҳоли ўртасида саросимани келиб чиқиши мумкинлигини ҳисобга олиш ҳимоянинг охири чораларидан бўлиб, алоҳида ҳолатларда ўтказилади. Авария кимёвий заҳарловчи моддаларининг бирламчи булутни келгунича аҳолини вақтинчалик эвакуация қилишни ўтказиш самарадорлиги юқори бўлади.[5]

Авария худудида жамоат тартибини қувватлаш, яъни инсонларнинг бу худудга киришини чеклаш, зарарланган худудда авария оқибатларини бартараф қилишда қатнашувчи турли хил куч ва воситаларнинг сафарбарлигини бошқарилиши муҳим рол ўйнайди. Бу муҳим вазифаларни бажариш учун назорат ўтказиш пунктлари, зарарланган худудни ўраб олиш, зарарланиш зонасига олиб борадиган йўлларда шлагбаум ва постлар қўйилиши, шаҳар кўчалари ва аҳоли пунктлари кўчаларида патруллар қўйилиши, аҳолини эвакуация қилиш йўналишларида ҳаракатни назорат қилиш, зарарланиш зоналари чегараларида огоҳлантирувчи белгилар қўйилиши ташкил қилинади.

Вазиятни тезлик билан ривожланиб боришида филтрлар билан жиҳозланган иншоотларга вақтинчалик жойлаштириш кўзда тутилади. Агар ҳимоя иншооти бўлмаса, аҳолини бирламчи булут ўтиш даврида ёки эвакуациягача яшаш ва хизмат хоналарида уларнинг герметиклигини таъминлаган ҳолда, шахсий ҳимоя воситаларини кийиб (энг оддий ҳимоя воситалари) олиш тавсия қилинади.

Умумий аварияларнинг кўламига қараб уларнинг оқибатларини бартараф қилиш бўйича туман, вилоят ёки республика фавқулодда вазиятлар комиссияси раҳбарияти ишлайди. Айрим оғир асоратли ҳолатларда эса мамлакат комиссияси ишлайди.

Авария кимёвий заҳарловчи моддлар билан заҳарланганда биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш усуллари.

Жабрланганларга ёрдам кўрсатишда биринчи навбатда заҳарли моддаларнинг кейинги таъсиридан ҳимоя қилиш учун нафас олиш органлари ҳимоя қилинади. Бунинг учун хлор билан заҳарланган жабрланувчига газниқоб, сув ёки 2% ош содаси эритмаси сингдирилган пахтали марлини ниқоб, аммиак билан заҳарланганда 5% лимон кислотаси эритмаси сингдирилган пахтали марлини ниқоб кийдириб зарарланиш зонасидан олиб чиқилади.[4]

Аммиак билан заҳарланганда тери қопламлари, кўз, бурун, оғизни сув билан ювинг. Кўзга 30% албуцид эритмасидан 2-3 томчи томизинг, бурунга зайтун ёғи томизинг. Сунъий нафас бериш тақиқланади.

Хлор билан заҳарланганда тери қопламлари, оғизни 2% ош содаси эритмаси билан кўп маротаба ювинг. Нафас олиш тўхтаганда сунъий нафас беринг.

Синил кислотаси билан заҳарланганда унинг ошқозонга тушишида зудлик билан сунъий қусишни чақиринг. Ошқозонни тоза сув ёки 2% ош содаси билан ювинг. Нафас олиш тўхтаганда сунъий нафас беринг.

Фосгенга қарши махсус даволаш ёки профилактика воситаси топилмаган. Фосген билан заҳарланганда тоза ҳавога олиб чиқиш, тинчлик ва танани иссиқ қилиш зарур. Сунъий нафас беришни ўтказманг.

Углерод оксиди билан заҳарланганда нашатир спирти ҳидлатинг, бошига, кўкрак қафасига совуқ қўйинг, имкон борича намлантирилган кислороддан нафас олдинг. Нафас олиш тўхтаганда сунъий нафас беринг.

Симоб билан заҳарланганда ошқозонни 20-30 гр фаол кўмир қўшилган сув билан кўп марта ювинг. Ундан кейин сут, сувга аралаштирилган тухум сариғини, ундан кейин ични сурувчи воситалар беринг. Ўткир, асосан ингаляцион заҳарланишларда шикастланиш зонасидан чиқаргандан кейин жабрланувчига тўлиқ тинчлик бериш, ундан кейин шифохонага олиб бориш зарур.[4]

Кимёвий заҳарли моддаларнинг чиқиши билан юз берган аварияларда аҳолини кейинчалик шикастланишини олдини олиш учун ҳудудларни, кийимларни, оёқ кийимларни, уй жиҳозларини дегазация қилиш бўйича комплекс ишлар олиб борилади. Дегазация – бу заҳарли кимёвий моддаларни йўқ қилиш, уларни заҳарсиз моддаларга айлантириш ёки уларни юзалардан шундай тозалаш керакки, уларнинг зарарлаш даражаси меъёр даражасигача тушиши ёки умуман йўқ қилиниши керак. Дегазациянинг учта усули кўп қўлланилади: механик, физик ёки химик.

Механик усулда кимёвий заҳарли моддалар ҳудудлардан, буюмлардан зарарланган қисмини олиб ташланади. Масалан тупроқнинг юқориги

зарарланган қисми кесиб олиниб махсус ажратилган жойларга кўмиш учун олиб чиқилади ёки у қум, тупроқ билан кўмилади.

Физик усулда зарарланган буюмлар ва материаллар иссиқ ҳаво ёки сув буғлари билан ишлов берилади.

Дегазациянинг кимёвий усули заҳарли кимёвий моддаларнинг тўлиқ йўқ қилиниши ёки уларнинг бошқа заҳарли бўлмаган бирикмаларга махсус эритмалар ёрдамида ўтказиш ҳисобланади.

Кийим, оёқ кийим, уйда фойдаланадиган буюмлар турли хил усуллар орқали (шамоллатиш, қайнатиш, сув буғлари билан ишлов бериш) материалларнинг хусусиятига ва зарарланиш характериға қараб дегазация қилинади.[4]

Кимёвий хавфли объектлар авариялари оқибатларини пасайтириш бўйича тадбирлар.

Авариялар профилактикаси ва улардан келтирилган зарарларни пасайтириш ташкилий, ҳуқуқий ва техник комплекс тадбирлар орқали таъминланади.

- Хавфсиз технологияларни қўллаш;
- Объектларни юқори даражада ишлаш ишончилигини таъминловчи ташкилий, техник, махсус ва бошқа тадбирларни амалга ошириш;
- Аварияларда кимёвий заҳарли моддаларнинг санитар ҳимоя зонасидан ташқарига тарқалишини чегаралаш;
- Кимёвий хавфли объектларни авариялар оқибатларини ҳисобга олган ҳолда рационал жойлаштириш;
- Аҳолиға зарарли таъсирлар кўламини пасайтиришни таъминловчи ва ҳимояси бўйича махсус тадбирларни ўтказиш.

АДАБИЁТЛАР:

1.Безопасность жизнедеятельности: Учебник. 13-е изд., испр/ под ред. О.Н. Русака. - СПб. Издательство «Лань» 2010. - 672 с.

2. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник / С.В. Белов. - 2-е изд. испр. и доп. - М. - Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 680 с.

3. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учеб. пособие/ Г.С. Ястребов; под ред. Б.В. Кабартхина. Изд. 8-е. - Ростов н/Д; Феникс, 2013. - 397 с.

4. Медицина катастроф (организационные вопросы) / И.И. Сахно, В.И. Сахно М. 2002. - 559 с. Безопасность жизнедеятельности: Учебно-методический комплекс / Сычев Ю.Н. - М.: Изд. Центр ЕАОИ, 2008. - 311 с.

5. <http://www.donland.ru>