

**Sveikatos apsaugos ministerijos
Ekstremalių sveikatai situacijų centras**

Gairės

KAIP ELGTIS ESANT CHEMINEI TARŠAI?



Kaip atsiranda cheminė tarša ?

Cheminės kilmės ekstremalioji situacija - tai įvykis, susijęs su tarša cheminėmis medžiagomis, kai yra pavienių ar grupinių žmonių apsinuodijimų cheminėmis medžiagomis, ir (ar) kurio atsiradimo aplinkybės ir pasekmės kelia riziką gyventojų sveikatai ir gyvybei.

Cheminės kilmės ekstremaliosios situacijas gali sukelti įvairių technologinių procesų sutrikimai, dėl kurių kyla gaisrai, įvyksta sproginiai, į aplinką patenka cheminės medžiagos (teršalai), įvairių rūšių transporto avarijos pervežant pavojingas chemines medžiagas, energetikos, magistralinių vamzdynų avarijos. Galimi ir kiti ekstremalieji įvykiai, būdingi pramonės objektams ir komunikacijoms, kurie paprastai tampa ekologinių ekstremaliųjų situacijų priežastimi ir sukelia atmosferos sudėties ir savybių, hidrosferos būsenos pakitimus.

Cheminė tarša taip pat gali atsirasti **po tyčinio pavojingų cheminių medžiagų paleidimo** (pvz. terorizmo tikslais). Tokio iš anksto suplanuoto išpuolio, naudojant cheminį agentą, pavojus vadinamas **cheminiu terorizmu**. Kaip cheminį agentą teroristai dažniausiai naudoja kovines chemines medžiagas (zarinas, zomanas, V-dujos ir t.t.).

Galimi cheminės taršos šaltiniai:

Šiuo metu Lietuvos Respublikoje yra 18 objektų, kuriuose pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta nustatytiesiems kvalifikaciniams kiekiams taikant *aukštesniojo* lygio reikalavimus ar juos viršija, sąrašas - 18 (stambiausios iš jų - Jonavos „ACHEMA“, Kėdainių „LIFOSA“, „ORLEN Lietuva" (buvusi „Mažeikių nafta") bei kitos įmonės ir 26 objektai, kuriuose pavojingųjų medžiagų kiekiai prilygsta

nustatytiesiems kvalifikaciniams kiekiams taikant *žemesniojo* lygio reikalavimus ar juos viršija. Be to, Lietuvoje yra apie 1 000 smulkesnių įmonių ir objektų, gaminančių, naudojančių, sandėliuojančių, prekiaujančių, transportuojančių pavojingas chemines medžiagas - chlorą, amoniaką, sieros dioksidą, anglies monoksidą, azoto oksidus, gyvsidabrij, kai kuriuos organinius tirpiklius, pesticidus ir daug kitų. Lietuva yra tranzito tarp rytų ir vakarų šalis. Kiekvieną dieną tranzitu per Lietuvą keliauja daugybė pavojingų krovinių.

Lietuvoje per pastaruosius kelis dešimtmečius įvyko įvairaus masto cheminės nelaimės, didžiausios iš jų:

1981 m. Šilutės rajone iš nuvirtusios nuo bėgių geležinkelio cisternos išsiliejo 50 tonų chloro. Chloro koncentracija atmosferos ore siekė 80 mg/m³ (DLK atmosferos ore (vienkart.) 0,1 mg/m³, paros - 0,03 mg/m³).

1989 m. Jonavos raj. tuometiniame gamybiniame susivienijime "Azotas" sproguis ir sugriuvus izoterminei skysto amoniako saugyklai, išsiliejo apie 700 tonų skysto amoniako, kilo gaisras nitrofoskos sandėlyje. Avarijos metu į atmosferą pateko azoto rūgštis, azoto oksidai, fluoras, chloras. Iš jų susidaręs šleifas nusidriekė 32 km virš 600 kv. km teritorijos keturiuose Lietuvos rajonuose (Jonavos rajone, Ukmergės rajone, Kėdainių rajone - dalis Šetos, Širvintų rajone - dalis Gelvonų apylinkės). Avarijos metu ir likviduojant pasekmes žuvo 7 žmonės, keli šimtai apsinuodijo.

Iki **1997** m. spontaniškų pesticidų sandėlių gaisrų skaičius Lietuvoje pasiekė 44, jie sukeldavo didelį trumpalaikį oro ir ilgalaikį (iki kelerių metų trunkantį), galintį išplisti ir regiono mastu, paviršinių bei

gruntinių vandenių užteršimą pesticidais ir jų sąveikos produktais. Paskutinis atvejis - **1999 m.** Vilniaus rajone, Marijampolio seniūnijos, Vilkiškių kaime, AB „Marijampolio komunalininkas“ priklausančiame pesticidų sandėlyje kilo gaisras. Sandėlyje buvo saugomos 29 tonos netinkamų naudojimui senų chemikalų.

Nuo **1999 m.** atsirado užteršimo tetraetilšvinu atvejų. Minėtais metais buvo užregistruoti 5 šio pavojingo skysčio išsiliejimo bei panaudojimo atvejai, 2 žmonės mirė, apsinuodijusių skaičius siekė 30. Tetraetilšvino išsiliejimo buityje pavieniai atvejai kasmet vis dar registruojami.

Lietuvai taip pat yra aktualios transporto avarijos, susijusios su pavojingomis cheminėmis medžiagomis – **2013 m.** lapkričio 13 d. kelio „Šakiai – Plokščiai“ posūkyje, apie 1-1,5 km. iki Plokščių gyvenvietės, įvyko transporto avarija, kurios metu išsiliejo cheminės medžiagos. Apvirtus automobiliui į aplinką pateko apie 1370,00 kg azoto rūgšties, 9901,00 kg sieros rūgšties ir 1522,00 kg natrio šarmo hidroksido tirpalo, kilo garai. Buvo taikomos skubios visuomenės sveikatos saugos priemonės (gyventojų informavimas, nukreipimas profilaktiškai pasitikrinti sveikatą etc).

2016 m. spalio 5 d. įvyko gaisras UAB „Gairelita“ (Žironų g. 12, Radviliškio m.), kur naktį pradėjo degti dideliais kiekiais įmonės teritorijoje sandėliuojamos pjuvenos. Šį gaisrą gesino didelės ugniagesių pajėgos. Buvo organizuota artimiausio gyvenamojo namo, nuo gaisro židinio nutolusio iki 100 m, gyventojų evakuacija (evakuota 10 žmonių).

Radviliškio rajono savivaldybės asmens sveikatos priežiūros įstaigų (toliau – ASPI) duomenimis, dėl galimo sveikatos sutrikdymo kilus gaisrui UAB „Gairelita“, į ASPI su apsinuodijimo *anglies monoksidu*

būdingais simptomais buvo kreiptasi 6 kartus (5 asmenys, iš jų vienas kreipėsi du kartus)

Ne mažiau svarbūs užteršimo **gyvsidabriu** atvejai. Jie sudaro daugumą visų cheminio užteršimo židinių. Dažniausiai gyventojams kelia rūpestį namuose sudužęs medicininis termometras.

Atsižvelgiant į galimas cheminės kilmės grėsmes, gyventojams yra labai svarbu žinoti, kaip elgtis cheminės kilmės įvykio, ekstremaliosios situacijos ar iš anksto suplanuoto išpuolio atveju.

Tarša cheminėmis medžiagomis įvykus cheminei avarijai



Didžiausią pavojų kelia dujinį būvį (suspaustos dujos) turinčios ar aplinkoje intensyviai garuojančios nuodingos medžiagos (amoniakas, chloras ir kt.). Tokio pobūdžio pavojus darbuotojams ir aplinkiniams gyventojams gali kilti įvykus avarijai cheminės pramonės įmonėje, taip pat įvykus transporto avarijai, pervežant pavojingus krovinius, bei avarijai naftotiekyje (dujotiekyje).





Įvykus cheminei avarijai formuojasi nuodingas debesis (šleifas), kuris slinkdamas pavėjui kelia tiesioginę grėsmę į jį patekusių žmonių sveikatai ir gyvybei.



Apie įvykusią cheminę nelaimę gyventojams gali būti pranešta:

- ★ elektros sirenos gausmu ar nenutrūkstančiais automobilių (pvz. policijos automobilių) signalais. *(Toku atveju reikėtų likti patalpose, įjungti radijo imtuvą ar televizorių ir išklaudyti informaciją apie kilusią grėsmę bei patarimus kaip elgtis);*

- ★ gelbėjimo tarnybos arba policija gali taip pat teikti informaciją per garsiakalbius.



Gavus patarimą likti namuose ir laukiant tolimesnės informacijos gyventojai privalo:



- ★ užsidaryti (geriau užsandarinti) lauko duris, langus, balkonus, orlaides, užkimšti ventiliacijos angas;

- ★ saugoti kvėpavimo takus (užsidėti ant burnos ir nosies sudrėkintą marlės ir vatos raištį arba pridengti kvėpavimo takus sušlapintu rankšluosčiu);

- ★ nerūkyti, nevalgyti, užgesinti visus ugnies šaltinius, išjungti visus nereikalingus elektros prietaisus ir sekti tolimesnę informaciją apie avariją.

Atsižvelgiant į cheminės kilmės ekstremaliosios situacijos mastą ir jos keliamą pavojų žmonėms, gali būti priimtas sprendimas gyventojus evakuoti.



Gavus nurodymą (pasiūlymą) laikinai išvykti iš namų, gyventojai privalo:

- ★ tiksliai vykdyti gelbėjimo ir avarinių tarnybų, policijos pareigūnų, evakavimo organizatorių nurodymus;

- ★ išjungti visus energijos šaltinius, užsukti dujas, vandenį, užgesinti ugnį krosnyje, suvaryti į tvartus lauke esančius gyvulius, pasirūpinti pašaru ir vandeniu, uždaryti ir užsandarinti tvartų duris, langus, ventiliacijos angas;

★ pasiimti su savimi dokumentus, apsirengti neperšlampančiais drabužiais ir, naudojant turimas kvėpavimo takų apsaugos priemones (prisidengti burną ir nosį sudrėkinta nosine, rankove, audinio gabalėliu ir pan.), skubiai išeiti nurodyta kryptimi;



★ išeinant iš užterštos zonos, eiti statmenai vėjo kryptimi (kad vėjas pūstų į šoną) ir tik atviromis vietomis (vengti daubų, uždarų kiemų, siaurų gatvelių, tankiai krūmais apaugusių vietų). Einant stengtis nekelti dulkių, nesiliesti prie pastatų sienų, tvorų, nerūkyti, nevalgyti ir negerti.

Tyčinis pavojingų cheminių medžiagų panaudojimas

Cheminė tarša taip pat gali atsirasti po tyčinio pavojingų cheminių medžiagų panaudojimo (pvz. terorizmo tikslais). Yra žinoma daugybė cheminių medžiagų, kurios gali būti naudojamos grasinant ar kaip cheminis ginklas. Dažniausiai tai dujų arba skysčio pavidalo cheminės medžiagos, kurių poveikis pasireiškia iš karto arba po kelių valandų.



Cheminės medžiagos patenka į organizmą:

- ★ per kvėpavimo takus;
- ★ su užterštu maistu ir vandeniui;
- ★ absorbuojasi per odą.

Esant išpuoliui, kurio metu naudojamos cheminės medžiagos, inhaliacinis medžiagos patekimo į organizmą kelias yra labiausiai tikėtinas ir efektyviausias. Dauguma cheminių medžiagų, kurios potencialiai gali būti panaudotos kaip cheminis ginklas, yra sunkesnės už orą, todėl kaupiasi žemesnėse vietose (prie grindų, rūsiuose ir t.t.).

Prausimasis su muilu bei dideliu kiekiu šilto vandens ženkliai sumažina cheminės medžiagos absorbcijos (įsigėrimo) per odą galimybes. Ši procedūra vadinama dekontaminacija (nukenksminimu) ir gali būti taikoma daugeliui cheminių medžiagų.

Dažniausiai, panaudotos cheminės medžiagos poveikis pasireiškia labai greitai, tačiau kartais iki pirmųjų simptomų atsiradimo gali praėti keletas valandų.

Kadangi daugelis cheminių medžiagų yra bekvapės, bespalvės, tiek specialistams, tiek gyventojams svarbu žinoti **įspėjimo (perspėjimo) apie galimą išpuolį ar įvykį požymius:**

★ neįprastas žmonių skaičius su panašiais simptomais (sąmonės netekimas, sudirginimas, kosulys, pykinimas, apsunskintas kvėpavimas, konvulsijos, dezorientacija, regėjimo pablogėjimas ir pan.);

★ neįprasti skysčiai, pūslai arba garai, aliejaus pavidalo juostos, lašai ant daiktų paviršiaus. Žemai nusidriekę debesis arba migla, neatitinkantys oro sąlygų, dulkių debesis arba ore kabančios (gali būti spalvotos) dalelės;

★ nepaaiškinami kvapai kartu su aukščiau paminėtais požymiais;

★ neįprasti gyvūnų susirgimo arba nugaišimo atvejai

Patarimai, kaip elgtis cheminio įvykio ar išpuolio atveju

Patvirtinto cheminio išpuolio atveju, ar kai yra įtarimas, kad galėjo įvykti tyčinis pavojingų cheminių medžiagų panaudojimas, svarbu nepasiduoti panikai ir vadovautis šiais patarimais:

★ būkite budrūs, įvertinkite esamus įspėjimo (perspėjimo) apie išpuolį ar įvykį požymius, kadangi ankstyvas jų aptikimas didina šansus išgyventi;

★ kvėpavimo takų apsauga yra vienintelis ir svarbiausias dalykas esant cheminiam incidentui ar išpuoliui. Daugeliu atvejų vienintelis patikimas būdas apsaugoti kvėpavimo takus yra kuo greičiau, naudojant turimas kvėpavimo takų apsaugos priemones (prisidengti burną ir nosį sudrėkinta nosine, rankove, audinio gabalėliu ir pan.) pasitraukti nuo cheminės taršos šaltinio. Bėkite į aukštesnes vietas ir prieš vėją, nelieskite prie pastatų sienų, tvorų, kitų daiktų, kurie gali būti užteršti, nelieskite sergančių arba kritusių gyvulių, nevalgykite, negerkite ir nerūkykite;

★ kol neatlikta dekontaminacija (cheminių medžiagų nukenksminimas ar pašalinimas), saugokite atviras žaizdas nuo cheminių medžiagų patekimo, nelieskite akių, burnos;

★ jei evakuacija iš užterštos zonos neįmanoma, slėpkitės uždarytose patalpose aukštesniuose aukštuose, nes dauguma cheminių medžiagų,

kurios potencialiai gali būti panaudotos kaip cheminis ginklas, yra sunkesnės už orą, todėl kaupiasi žemesnėse vietose, prie grindų, rūsiuose ir t.t.;

★ uždarykite (geriau užsandarinkite) lauko duris, langus, balkonus, orlaides, užkimškite ventiliacijos angas, kad išvengtumėte išorinės oro cirkuliacijos, išjunkite oro kondicionavimo ir šildymo sistemas. Jeigu įmanoma, perjunkite ventiliacijos sistemą į 100% vidinę oro cirkuliaciją.

★ laukiant tolimesnės informacijos (per visuomenės informavimo priemones – radiją, televiziją), saugokite kvėpavimo takus (užsidėkite ant burnos ir nosies sudrėkintą marlės ir vatos kaukę (raištį) arba pridenkite kvėpavimo takus sušlapintu rankšluosčiu);



Patarimai, kaip elgtis ant drabužių ar atvirų kūno vietų patekus pavojingoms cheminėms medžiagoms

Svarbu kuo greičiau pasišalinti nuo taršos šaltinio ir kuo skubiau atlikti dekontaminaciją, t.y. cheminių medžiagų pašalinimą nuo kūno paviršiaus (nusirengimas, prausimasis vandens bei muilo tirpalu arba bent naudojant didelį vandens kiekį). Veiksmingiausia dekontaminacija yra pirmomis minutėmis po ekspozicijos (poveikio). Jei ant rūbų ar atvirų kūno vietų pateko *skystos arba kietos* (ypač miltelių ar kietųjų dalelių pavidalo) cheminės medžiagos, reikia kuo skubiau nusirengti ir kruopščiai nuplauti paveiktą odą. Poveikio *dujų ar garų pavidalo* cheminėmis medžiagomis atveju pakanka nusirengti.

Nusirengimas:

Jei rūbai užteršti cheminėmis medžiagomis, reikia kuo greičiau juos nusirengti (nurengti). Nusirengiant būtina vengti užterštų drabužių kontakto su akimis, nosimi ir burna bei sulaikyti kvėpavimą (kad būtų išvengta inhaliacinio poveikio). Nepatariama drabužius nusivilkti per galvą, todėl geriau juos perkirpti. Padedant nusirengti kitiems, reikia vengti prisilietimo prie užterštų vietų, patariama tą daryti apsimovus gumines pirštines (pirštinės iš latekso yra pralaidžios odą veikiančioms kovinėms cheminėms medžiagoms).

Prausimasis:

Ant odos ir plaukų patekus pavojingoms cheminėms medžiagoms reikia kaip įmanoma greičiau jas nuplauti naudojant didelį tekančio vandens kiekį ir muilą, tai padės apsaugoti jūsų organizmą nuo pavojingų cheminių medžiagų poveikio. Jei degina akis ar pablogėja regėjimas – reikia skubiai 10-15 min. plauti akis su paprastu, geriau tekančiu, vandeniu. Jei nešiojate kontaktinius lęšius – išimkite juos ir sudėkite kartu su užterštais rūbais. Jokiu būdu nenaudokite užterštų kontaktinių lęšių, net jei jie yra nevienkartiniai. Jei nešiojate akinius – praplodus vandeniu ir muilu, juos vėl galima užsidėti.

Po prausimosi sudėkite užterštus drabužius į plastikinį maišą, venkite prisilietimo prie užterštų vietų, dėvėkite gumines pirštines arba naudokite žnyples, rankenas, kotus, pagalius ar kitas pagalbines priemones. Viskas, kas turėjo sąlytį su užterštais drabužiais, turi būti sudėta į maišą, kuris turėtų būti užplombuotas (sandariai užrištas, sutvirtintas lipnia juosta ar pan.). Taip užrištą maišą įdėkite į dar vieną maišą ir vėl sandariai užriškite. Užterštų drabužių tvarkymas tokiu būdu apsaugos jūs ir kitus žmones nuo pavojingų cheminių medžiagų poveikio.

Apsirenkite švariais rūbais. Tikėtina, kad drabužiai, kurie buvo sudėti stalčiuose ir spintose, liko neužteršti.

Ką daryti su sudėtais į maišą užterštais rūbais jums patars savivaldybės civilinės saugos skyriaus specialistai.

Net jeigu manoma, kad cheminių medžiagų poveikis buvo ribotas, patartina skubiai kreiptis medicinos pagalbos.

Dėl patarimų visą parą galima kreiptis į Apsinuodijimų informacijos biurą (tel. +370 5 2362052).



ĮVYKUS CHEMINEI TARŠAI



LIKITE VIDUJE



ESANT LAUKE-
SAUGOKITE
KVĖPAVIMO TAKUS
(UŽDENKITE NOSĮ IR
BURNĄ NOSINE,
RANKOVE IR PAN.)
SKUBĖKITE Į
PATALPAS!



UŽSANDARINKITE DURIS,
LANGUS, BALKONUS
IŠJUNKITE VENTILIACIJĄ,
ORO KONDICIONAVIMO,
ŠILDYMO SISTEMAS
SAUGOKITE KVĖPAVIMO
TAKUS
NERŪKYKITE, NEVALGYKITE,
UŽGESINKITE VISUS UGNIES
ŠALTINIUS
SEKITE TOLIMESNĘ
INFORMACIJĄ APIE AVARIJĄ.