

Ķīmiskie tīrīšanas līdzekļi

Šis dokuments ir tulkots ar atļauju un adaptēts Latvijas situācijai no oriģināla, ko publicējusi Health and Safety Executive (Veselības un drošības administrācija, Lielbritānija) un kas ir pieejams viņu mājaslapā: <http://www.hse.gov.uk/pubns/cis24.pdf>.

Minot šo tulkojumu, lūdzu atsauциeties arī uz oriģinālo dokumentu. Lai arī oriģinālais dokuments ir piemērots Latvijas vajadzībām, lūdzu pārliecinieties, ka jūs ievēroјiet valsts likumdošanu, standartus un normas. Oriģinālās publikācijas un šī tulkoјuma autori nav atbildīgi par kaitējumu vai pretenzijām un jautājumiem, kas radušies, lietoјot šeit iekļauto informāciju.

Ievads.

Būvniecībā pielieto daudzus dažādus ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus, lai tīrītu ēku fasādes, statujas, utt. Tie var būt veidoti uz skābju pamata, piemēram, hidrochlorīda skābe (HCl), hidrofluora skābe (HF), fosforskābe (H₃PO₄), slāpekļskābe (HNO₃) vai uz sārmu pamata, piemēram, kodīgais nātrijs (nātrija hidroksīds NaHO) vai kodīgā potaša (kālija hidroksīds KHO).

Šeit ir dotas veselības aizsardzības un drošības vadlīnijas ikvienam, kurš ar šīm vielām nodarbojas vai ir atbildīgs par to izmantošanu.

Ietekme uz veselību.

Ķīmiskie tīrīšanas līdzekļi var nopietni bojāt veselību galvenokārt:

- **Ādas kontakta ceļā** – skābes un sārmī rada apdegumus, kuri parasti dzīst lēnām.
- **Dūmu vai miglas ieelpošanas ceļā** - koncentrēti skābju vai sārmu šķīdumi var radīt toksiskus un kodīgus dūmus. Lietojot smidzināšanas paņēmienu tiek radīta migla, kas arī var būt kodīga un toksiska.

Koncentrēti šķīdumi, kurus darba vajadzībām lieto atšķaidītu šķīdumu gatavošanai, rada vislielāko risku, taču arī atšķaidīto šķīdumu iedarbībā var rasties nopietni ievainojumi. Sevišķi tas attiecas uz hidrofluora skābi, jo saskare pat ar atšķaidītu šķīdumu var radīt nopietnas un ļoti sāpīgas brūces, kuras var nesajust līdz pat 24 stundām pēc saskares ar šo vielu.

Ķīmisko tīrīšanas līdzekļu lietošana.

Informāciju par riskiem un ievērojamo piesardzību darbā ar bīstamajām vielām lietotājiem vajadzētu saņemt no ražotāja vai piegādātāja, kurš ir tiesīgs to sniegt. Skābes un sārmu dažādi iedarbojas uz materiāliem, turklāt daži materiāli var būt izturīgi pret vienu, bet neizturīgi pret otru ķīmisko vielu.

Konsultējieties ar ražotājiem vai piegādātājiem, pastāstiet par visu aprīkojumu, kas tiks izmantots, lai pārliecinātos, ka tas ir piemērots darbam ar konkrētajām ķīmiskajām vielām. Līdz ar skābju vai sārmu koncentrātiem no ražotāja vai piegādātāja vajadzētu saņemt arī rakstisku instrukciju darbam ar tiem.

Piesardzības ievērošana

Ietekmes novēršana.

Apsveriet, vai kaitīgās vielas vispār jāizmanto. Tiem, kuri nosaka, kādus materiālus izmantos būvniecībā, ir pienākums izvairīties no riska un atbrīvoties no veselībai bīstamiem materiāliem.

Ja tas nav iespējams, viņiem vajadzētu noteikt mazāk bīstamas vielas, kuru izmantošana būtu atbilstoša standartiem. Darbuņēmējiem vajadzētu būt detalizētākām zināšanām par alternatīvu, mazāk bīstamu tīrīšanas metožu un tīrīšanas līdzekļu izmantošanu, tāpēc viņi var dot padomus projektētājiem.

Ja kodīgas skābes vai sārmus tomēr jāizmanto, lietojiet visvājāko šķīdumu, kurš ir efektīvs. Labāk izmantojiet patentētas preču zīmes ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus, kurus ražotājs vai piegādātājs jau ir atšķaidījis, nekā paši rīkojieties ar koncentrētām ķīmiskām vielām.

Ekspozīcijas kontrolēšana.

Ja jums ir jāšķaidā un jārīkojas ar koncentrētu skābi vai sārmu, tam būtu jānotiek labi ventilētā vietā ārpus būvlaukuma (piemēram, kontrolētos apstākļos noliktavā), un koncentrēto skābi vai sārmu vajadzētu pārliet, izmantojot nodrošinātu (noplombētu) aprīkojumu.

Atšķaidot koncentrātu, skābi vai sārmu vienmēr pievienojiet ūdenim, **nekad** nelejiet ūdeni klāt sārmam vai skābei. Sagatavoto šķīdumu uz būvlaukumu nogādājat atbilstoši marķētos un noplombētos konteineros. Ja no atšķaidīšanas būvlaukumā nevar izvairīties, to vienmēr vajadzētu veikt zemes līmenī. Izvairieties pielietot smidzināšanas metodi. Uzklājiet tīrītāju ar otu vai rullīti, kas piemērots apstrādājamam pamatam.

Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL).

Valkājiet piemērotu aizsargājošu apģērbu, savas ādas, sejas, acu, utt. pasargāšanai no kodīgām vielām:

- acu aizsargus;
- aizsargcimdus, kas ir pareizi izvēlēti un piemēroti veicamajam darbam;
- aizsargājošus, ķimikāliju drošus un ūdensizturīgus zābakus;
- aizsargājošus virsvalkus, un, strādājot ar koncentrētām skābēm vai sārmjiem, priekšautus (līdz pat zābakiem);
- apstiprinātu elpceļu aizsardzības aprīkojumu (EAA), kas varētu būt nepieciešami, strādājot ar koncentrētām skābēm vai sārmjiem, tīrot ar smidzināšanas metodi vai atrodoties slēgtās zonās (un telpās).

Kopā ar ražotāju vai piegādātāju pārbaudiet IAL, lai pārliecinātos, ka tas ir piemērots kodīgajām vielām, kuras tiks lietotas darba laikā. Strādniekiem, kuri lieto IAL, vajadzētu būt apmācītiem, kā to pareizi lietot. Uzglabājiet aprīkojumu tīros, sausos apstākļos, atsevišķi no ķīmiskajām vielām (piemērots būtu slēdzams skapītis). IAL vajadzētu uzglabāt tīrus un uzturēt labā stāvoklī.

Higiēna.

Pārliecinieties, ka aizsargaprīkojums pēc lietošanas tiek kārtīgi nomazgāts ar ūdeni un pirms katras valkāšanas pārbaudīts – vai nav kādu caurumu vai griezumumu cimdos, sevišķi pirkstgalos. Visu ar kaitīgām vielām notraipīto apģērbu vajadzētu profesionāli iztīrīt pirms valkāšanas. Ja apģērbs tiek ļoti nosmērēts, to vajadzētu iztīrīt nekavējoties. Apģērbu, kas nosmērēts ar hidrofluora skābi vai citu koncentrētu skābi, pirms mazgāšanas vajadzētu neutralizēt ar nātrija bikarbonāta šķīdumu (NaHCO_3). Šo šķīdumu ir jāpagatavo jau pirms darba ar hidrofluora skābi.

Strādniekiem būtu jāizvairās no kontakta ar apģērbu, uz kura ir kaitīgas vielas, piemēram, paceļot sejas aizsargu, nevajadzētu to darīt ar netīriem cimdiem, jo tas var radīt sejas apdegumu.

Būvlaukumam ir jābūt labiekārtotam, lai strādnieki varētu nomazgāt rokas un seju pēc katra darba un pirms ēšanas, dzeršanas vai smēķēšanas, vai tualetes apmeklēšanas. Kur iespējams, dienas beigās vajadzētu būt pieejamām dušām.

Sabiedrības aizsardzība.

Cilvēkiem no malas un strādniekiem, kas nav iesaistīti tīrīšanā, ir jābūt aizsargātiem no ķīmisko vielu iedarbības. Vajadzētu ievērot sekojošo:

- a) Pārbaudīt, vai visi logi, durvis utt. ēkas fasādē ir noslēgti, lai pasargātu ēkas iedzīvotājus.
- b) Izvairīties no skalošanas vai uzklāšanas smidzināšanas veidā vai darba vējainos apstākļos, jo tādā veidā iespējama kodīgo vielu izplatīšanās pilienu veidā.
- c) Ar barjerām u.c. izveidojiet nepieejamu teritoriju ap fasādes vai statujas pamatni, tajā pašā laikā nodrošinot citu drošu ceļu gājējiem. Vajadzētu izvietot brīdinājuma zīmes (jākonsultējas vietējā ceļu pārvaldē, ja darbi tiek veikti ietves vai braucamās daļas teritorijā). Kanalizācijas ievadus vajadzētu pārklāt vai ierobežot.
- d) Sastatnēm vajadzētu būt novietotām pēc iespējas tuvāk apstrādājamām virsmām un pārklātām, lai aizkavētu šļakatas u.c. Var būt nepieciešami papildu aizklājumi, lai aizkavētu vēja iedarbību.
- e) Sastatņu vaļējos galus pirms darbu sākšanas vajadzētu aizklāt.
- f) Ar neizmanto šķīdumu vajadzētu rīkoties tā, lai tas netiktu izliets uz ietves (jākonsultējas Vides aizsardzības aģentūras vietējā pārvaldē un vietējā ūdens pārvaldē, ja notiek vai ir iespējama ūdens piesārņošana).
- g) Uzglabājiet ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus drošā vietā, lai novērstu to pieejamību nepiederošām personām. Skābes vienmēr glabājiet atsevišķi no sārmiem.
- h) Lai atbrīvotos no šīm ķīmikālijām, jārikojas ļoti uzmanīgi, nedrīkst tās izliet kanalizācijā. Noslēdziet līgumus ar vietējo pārvaldi, par šo ķīmikāliju drošu iznīcināšanu.

Pēc apstrādes.

Būvlaukumā ar tīru ūdeni jānomazgā sastatņu konstrukcija no iekšpuses un ārpusē, arī stiprinājumi un darba klāji (bet skatīt punktu h). Aprīkojumu nomazgājiet ar ūdeni un pārbaudiet, vai tam nav kādi bojājumi.

Izšlakstīšanās.

Atšķaidiet skābju vai sārmu tīrīšanas līdzekļu šlakatas ar ūdeni, ja vien nav lietota hidrofluora skābe vai citas koncentrētas skābes. Tādā gadījumā neitralizējiet tās ar dzēstajiem kaļķiem (kalcijs hidroksīds $\text{Ca}(\text{OH})_2$). Instrumentus un aprīkojumu, uz kuriem varētu būt kaitīgās vielas, jāapstrādā līdzīgi. Porainos materiālus, kā koku vai iesaiņojumu, jāsadedzina vai jānoglabā drošā vietā, ja tie ir notraipīti ar koncentrētu skābi, sārmu vai hidrofluora skābi.

Pirmās palīdzības sniegšana.

Ikviens, kurš varētu būt cietis no ķīmiskajiem tīrīšanas līdzekļiem, uzreiz ir jāizved svaigā gaisā, jāsniedz pirmā palīdzība un jāgriežas pēc medicīniskas palīdzības. Vairumā gadījumu, pirmās palīdzības sniegšana nozīmēs cietušo daļu, piemēram, acu, ādas, u.c. skalošana tīrā, vēsā ūdenī. Vajadzētu būt pieejamai dušai. Hidrofluora skābes apdegumi prasa specifisku pirmās palīdzības sniegšanu, pretlīdzekļa uzklāšanu apdegumam. Darbuzņēmējiem būtu jāinformē vietējās slimnīcas negadījumu un ārkārtas situāciju dienestu, ja viņi būvlaukumā lieto hidrofluora skābi. Tādā gadījumā slimnīca nodrošinās pretlīdzekļa pieejamību ārkārtas situācijā. Ja pretlīdzekli glabā būvlaukumā, pirmās palīdzības sniedzējiem ir jābūt apmācītiem ar to rīkoties.