



Metoodiline juhend

KEMIKAALIOHUTUS EHITUSES



Tallinn 2003

Tõlge eesti keelde, 2003

Tõlkinud Katrin Einblau
Toimetanud Eva Tammaru

ISBN 951-802-286-0 (soome keel)
ISBN 9985-78-963-6 (eesti keel)

Sisukord

	Lk
Sissejuhatus.....	5
1. Miks tuleb ehituses pöörata tähelepanu kemikaalidele?.....	6
2. Keemiliste ohutegurite riskianalüüsi põhimõtted.....	7
2.1 Riskianalüüsi tähtsus tervishoius ja tööohutuses.....	7
2.2 Millest koosneb riskianalüüs ja riskide ohje.....	8
3. Riskianalüüsi etapid.....	12
3.1 Vastutus ja tegutsemine ehitusobjektidel.....	12
Kemikaaliohutuse eest vastutava isiku määramine Tööohutus mitme alltöövõtjaga objektidel	
3.2 Teabe kogumine kemikaalide kohta.....	15
Kemikaalide hankimine Kemikaalide loetelu Töökeskkond, laod Load, ettekirjutused, muud dokumendid Tööohutus Heitmed õhku, vette, kanalisatsiooni ja pinnasesse Ehitusjäätmed Asbestitööd Siseõhk ehitustöödel ja valminud hoones Tervishoid Ettevõtte tervishoiu ja tööohutuse tegevuskava	
3.3 Kemikaalidega kokupuute ja ohustatuse hindamine.....	27
Töötajate ohustatus kemikaalide poolt Ohutegurite mõõtmine, lubatud piirnormid Isikukaitsevahendid - Hingamisteede kaitsevahendid - Kaitsekindad - Silma- ja näokaitse, kaitseriietus ja –jalatsid Õhu- ja heitveereostus Jäätmed	

3.4 Keemiliste ohutegurite riskide hindamine.....	33
3.5 Riskide vähendamine.....	34
Kemikaalide asendamine vähemohtlikega	
Töötajate nõustamine, koolitus ja motiveerimine	
Kemikaalide ladustamine, kokkusobimatud kemikaalid	
Üldine puhtus ja koristamine objektil	
Töömeetodite ja seadmete vahetamine	
Töökeskkonna ventilatsioon	
Isikukaitsevahendid	
Ohutegurite jälgimine	
Heitmete vähendamine	
Jäätmed	
3.6 Sisekontrolli korraldamine.....	36
4. Ehitustöödel enamkasutatavate kemikaalide iseloomustus.....	37
5. Lisad.....	48
Lisa 1 Kasutatud õigusaktid.....	49
Lisa 2 Kemikaalide riskilaused.....	51
Lisa 3 Kemikaalide ohutuslaused.....	54
Lisa 4 Kemikaalide ohutunnused ja piltsümbolid.....	58
Lisa 5 Asbestitööde alustamise teatis.....	59
Lisa 6 Terviseriskide hindamine kemikaali omaduste põhjal.....	60
Lisa 7 Terviseriskide hindamine naha ja silmade kahjustustele...	61
Lisa 8 Küsimustik kemikaalikorraldusest ülevaate saamiseks....	62

Sissejuhatus

Käesoleva juhendi eesmärk on nõustada ettevõtete juhte ja nende esindajaid, töötajaid ning töötervishoiuspetsialiste käitlema kemikaale ehituses võimalikult ohutult. Kemikaaliohutusega pidev tegelemine kergendab kasutatavate kemikaalide (värvid, peitsid, lakid jm) kohta uue info hankimist, samuti kontrolli töötajate tervisekahjustuste, keskkonnasaaste ja jäätmemajanduse üle. Kemikaalide riskianalüüsi tegemisel on mõistlik lähtuda samaaegselt töötervishoiu ja -ohutuse ning keskkonnakaitse nõuetest, kuna ehituses on töö- ja looduskeskkonnad üksteisega tihedalt seotud. Juhendisse on kogutud ehitusvaldkonna peamised kemikaaliohutust puudutavad aspektid, mida ettevõtja peaks teadma ja praktikas rakendama.

Juhendmaterjali väljatöötamisel oli eeskujuks Soome Töötervishoiu Instituudi väljaanne "Rakennusalan kemikaalien turvallinen käsittely" (Helsinki, 1999), mis tõlgiti eesti keelde ja kohandati Eesti töö ja keskkonnakaitse valdkondi puudutava seadusandlusega.

Töökeskkonna korraldust ja ohutut tööd reguleerib "Töötervishoiu ja tööohutuse seadus" (1999) ning sellega kehtestatud määrused. "Kemikaaliseadus" (1998) ja selle alamaktid sätestavad nõuded kemikaalide ohutuks käitlemiseks. Veekasutust, heitmeid ning jäätmete käitlemist korraldab Keskkonnaministeerium, valdkonda reguleerivad "Veeseadus" (1994), "Jäätmeseadus" (1998) ja "Saastuse kompleksse vältimise ja kontrollimise seadus" (2001) jt ning tuleohutust "Päästeseadus" (1994) ning selle alusel kehtestatud määrused.

Juhendi koostamisel kasutatud seadusandlike aktide loetelu on toodud [lisas nr 1](#)

Juhendit soovitame kasutada igapäevase töö korraldamisel ehitusobjektidel, aga ka töökeskkonnaspetsialistide ja teiste ohutu töö korraldusega tegelevate isikute väljaõppe läbiviimisel.

Loodame, et juhend motiveerib asutuse juhte, töökeskkonna- ja töötervishoiuspetsialiste ning töötajaid pöörama suuremat tähelepanu töövõime säilitamisele ja keskkonnakaitsele, ettevõtte töökultuuri tõusule ning ohutute töövõtete harjumuspärasele kasutamisele.

Täname kõiki, kes väljaannet oma asjalike märkuste ja ettepanekutega parandasid ning täiendasid.

Töötervishoiu Keskus

2003

1. Miks tuleb ehituses kemikaalidele tähelepanu pöörata?

Ehitustööl kasutatakse palju erinevaid kemikaale. Osa neist on peaaegu kahjutud, kuid paljud kemikaalid selgelt ohtlikud nii töötajatele kui keskkonnale. Nii on nad näiteks tuleohtlikud, toksilised, kantserogeense või allergiat tekitava toimega või keskkonda saastavad. Kuidas juhtkond teab, millised kemikaalid on problemaatilised ja eriti ettevaatlikku käitlemist nõudvad?

Kasutusohutuse ja keskkonnamõjude seisukohalt kahjutumate kemikaalide valik või töökorralduslikud meetmed ohutu töökeskkonna loomiseks võivad olla küllalt keerulised, iseäranis juhul, kui samaaegselt tuleb arvestada riskidega nii töötajatele kui ka keskkonnale. Tööandja vastutab isiklikult selle eest, et kasutatavad ettevaatusabinõud oleks piisavad tervisekahjustuste ja õnnetusohu ennetamiseks või vältimiseks, et kemikaaliriskide olemasolul kaalutaks kahjulike kemikaalide asendamist vähemkahjulikega. See nõuab otsustajatelt vajaliku info valdamist, teadmisi ning pädevust. Kemikaalide ohutuks käitlemiseks peab juhtkond tundma seadusandlust, töötajad aga ohutu töö võtteid, mille tagavad nõuetekohane juhendamine, väljaõpe ning ohutud tehnilised vahendid.

Ehituses vastutab peatöövõtja informatsiooni liikumise ning koostöö koordineerimise eest kõigi alltöövõtjate ja lepinguliste füüsiliste isikute vahel.

Juba projekteerimisel tuleb hinnata ehituse erinevate etappide töö- ja keskkonnoahte ning valida võimalikult ohutud töömeetodid, materjalid ning kasutatavad kemikaalid. Iga tööandja (värvimis-, sanitaartechnika-, põrandaviimistlus- jms töid teostav alltöövõtja) vastutab selle eest, et töö ei ohustaks keskkonda, töötajaid ega ka teisi ehitusobjektile või selle läheduses töö ajal või pärast tööd viibivaid inimesi. Tootjate ja maaletoojate kohustus on kemikaaliga kaasa anda ohutuskaardid.

Ehitusvaldkonnas tegutsevate ettevõtete (eriti väikeettevõtete) keskkonnasaastamisele ei pöörata küllaldaselt tähelepanu. Soovitavalt peaksid peatöövõtjad nõudma alltöövõtjalt tööohutuse ja keskkonnakaitse nõuete täitmist. Õhusaaste vältimiseks tuleks ehitus- ja viimistlusmaterjalideks valida võimalikult vähe õhku saastavaid tooteid. "Jäätmeseadus" nõuab jäätmekoguste piiramist, kasutuskõlblike materjalide ümbertöötlemist ning ehitusmaterjalide säästlikku kasutamist. Kõik ehitusjätmed tuleks ettevõttes sorteerida ja saata prügilasse erigruppina. Ehitusobjektile tuleks vähendada tekkivate jäätmete hulka.

Antud juhend püüab aidata ettevõtetel kemikaale võimalikul kahjutul viisil käidelda. Kemikaaliriskide tulemuslik juhtimine võib otsustavalt kaasa aidata ettevõtte maine kujundamisele ja konkurentsivõimele, aga ka töötajate suuremale motiveerimisele efektiivsemalt töötada.

2. Keemiliste ohutegurite riskianalüüsi põhimõtted

Keemiliste ohutegurite all mõistetakse kemikaale, mis tekivad tööprotsessis või viiakse tööprotsessi selle käigus, kusjuures kas kemikaalid või nende käitlemisel tekkinud sekundaarsed ühendid eralduvad töökeskkonda, ohustades töötajate tervist või keskkonda.

Allpool on toodud "Kemikaaliseaduses" defineeritud mõisted, mida antud juhendis kasutatakse:

aine üks keemiline element või keemiliste elementide ühend,
valmistus vähemalt 2 aine segu,
kemikaal aine või valmistus, mis on kas looduslik või saadud tootmismenetluse teel,
ohtlik kemikaal kemikaal, mis oma omaduste tõttu võib kahjustada tervist, keskkonda või vara,

kemikaali käitlemine kemikaali kasutamine ja kemikaaliga seonduv muu tegevus.

Toote all käsitletakse selle juhendi mõistes kemikaale ning ohtlikke kemikaale, mis on hangitud jae- või hulgimüügist tootmistegevuse läbiviimiseks.

Kemikaaliseadus, 1998 (täiendatud 1999,2002,2003)

2.1 Riskianalüüsi tähtsus töötervishoius ja tööohutuses

Vastavalt "Töötervishoiu ja tööohutuse seadusele" peab tööandja tagama töötervishoiu ja tööohutuse nõuete täitmise igas tööga seotud olukorras. Tööandja on kohustatud läbi viima süstemaatilist sisekontrolli, mis põhineb töökeskkonna riskianalüüsil. Riskianalüüsiga selgitatakse välja ohustatud töötajad. Töökeskkonna ohuteguriteks ehituses võivad olla keemilised, füüsikalised, füsioloogilised ja bioloogilised ohutegurid, kukkumis- või libisemisoht, õnnetused mehhanismide ja seadmetega ebapiisavate kaitsevahendite tõttu, töö füüsiline või psüühiline koormus ning halb töökorraldus. Riskianalüüsi käigus kogutakse süstemaatiliselt teavet töökeskkonna ohuteguritest, selgitatakse välja ohud, nende poolt tekitatavad riskid ja töötatakse välja tegevuskava riskide vähendamiseks või kõrvaldamiseks. Ohustatud töötajatele korraldatakse tervisekontrolli.

Kemikaalide kasutamisel tuleb hinnata lisaks võimalikku keskkonnareostust.

Tööõnnetused, kutsehaigused ja muud tööst põhjustatud haigused ohustavad töötaja elu, kahjustavad tema tervist. See mõjutab ka ettevõtte tegevust tootlikkuse vähenemise, seadmete remondi vm kulude suurenemise tõttu.

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus, 1999 (täiendused 2000,2001, 2002, 2003)

Vabariigi valitsuse määrus nr 402 "Tegevusaladele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded", 1999

Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses, 1999

2.2 Millest koosneb riskianalüüs ja riskide ohje?

Tööandjal peab olema piisavalt teadmisi kemikaalide omaduste ja ohtlikkuse kohta ning ta peab kemikaalide käitlemisel rakendama adekvaatseid ettevaatusabinõusid. Töökohal ei tohi käidelda aineid, millel ei ole kemikaaliseadusega nõutavat pakendimärgistust ja ohutuskaarti. Töötajate ohustatus sõltub käideldavate kemikaalide omadustest, kasutusmeetoditest, -ajast ja kogustest.

Tööandja ülesanne on teha kindlaks töötajate ohustatuse ulatus, et saaks hinnata sellega kaasnevaid terviseriske ja kavandada vajalikke ohutusmeetmeid. Sageli, eriti kemikaalide riskianalüüsi puhul, tuleks kasutada spetsialistide abi, sest erialased teadmised kindlustavad tehtu usaldusväärsuse ja oludele vastava tulemuse. Töötervishoiu teenuse pakkujad (töötervishoiuspetsialistid) on pädevad tööandjat abistama ja nõustama riskianalüüsi läbiviimisel.

Kemikaaliriskide hindamiseks tuleb mõõta kemikaalide (aurud, tolm, gaasid, aerosoolid jm) sisaldust töötsooni õhus. Kui selgub, et kemikaali(de) sisaldus ületab lubatud piirnormi, tuleb kasutusele võtta abinõud töötsooni õhu puhtuse tagamiseks. Jälgida tuleb ka kemikaalide kokkupuudet nahaga. Kui riskianalüüs on tehtud, tuleb kavandada vastavalt selle tulemustele meetmed (koostada tegevuskava) kemikaaliriskide vähendamiseks või vältimiseks. Pärast meetmete rakendamist tuleb teha uus riskide hindamine, et veenduda töökeskkonna ohutumaks muutumises.

Allpool toodud tabel nr 1 kirjeldab tegevusskeemi kemikaalidest põhjustatud riskide kindlakstegemiseks ja ohjamiseks.

Tabel nr 2 kirjeldab ennetavaid tegevusi kemikaalide ohutuks kasutamiseks.

Kasutatavate kemikaalide kaardistamist töökohal võiks alustada kemikaalide küsitluslehtede täitmisega (lisa 8).

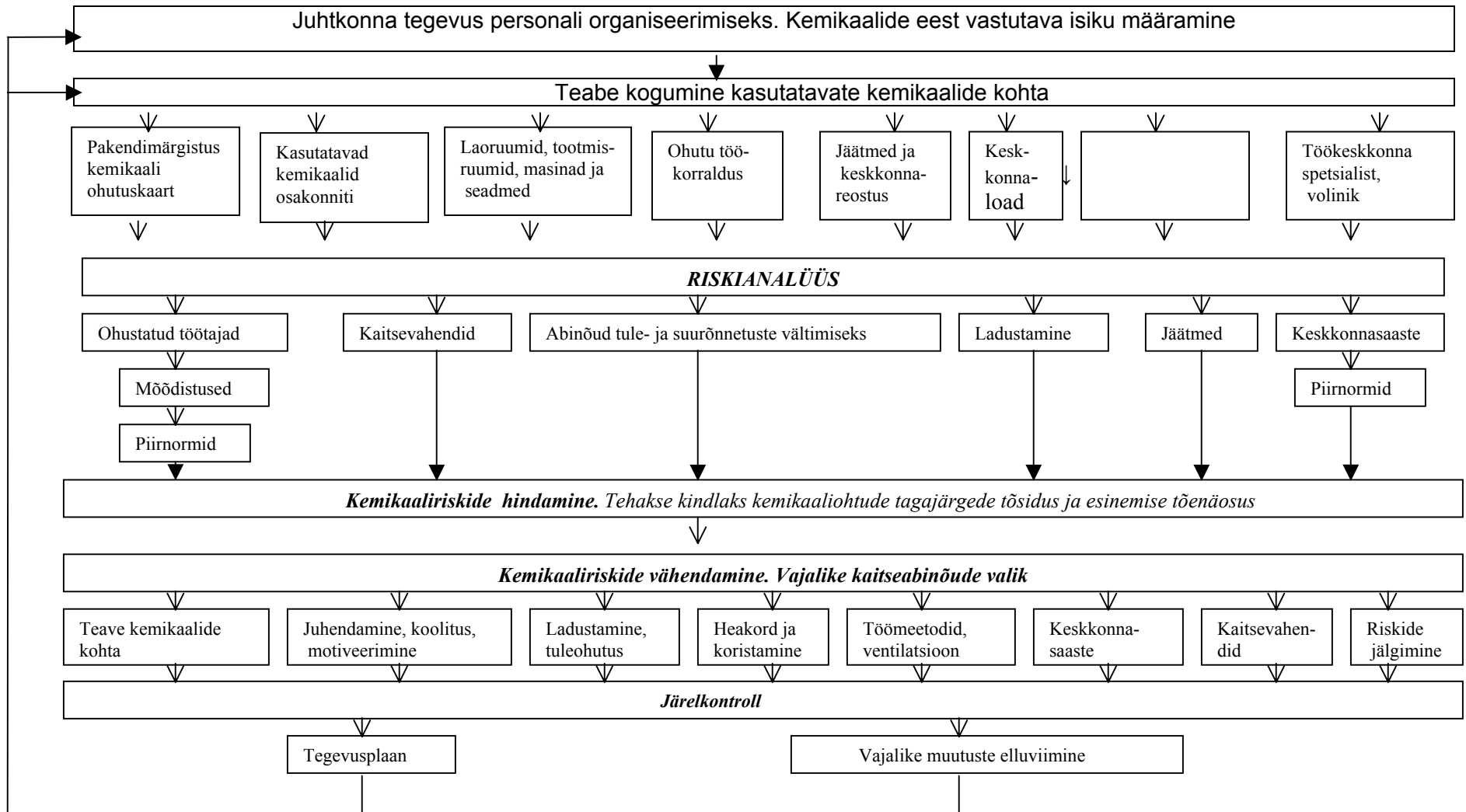
Vabariigi Valitsuse määrus nr 105 "Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded", 2001

Majandusministri määrus nr.15 "Nõuded kemikaali käitlemise seadmele", 1999

Tabel 1. Kemikaaliriskide väljaselgitamine ja ohjamine

KEMIKAALIRISKIDE VÄLJASELGITAMINE JA OHJAMINE

Tabel nr 1



Kemikaalide ohutuks kasutamiseks on vaja ellu viia alljärgnevad tegevused:

<i>Eesmärk</i>	<i>Tegevuse kirjeldus</i>
Vastutav isik	Nimetatakse kemikaaliohutuse eest vastutav isik, kellele antakse vajalikud ressursid ja volitused.

Info kogumine

Kasutatavate kemikaalide nimekiri	Igal tööobjektil pannakse kirja kõik käideldavad kemikaalid (käitlemisvaldkond, kogus) ja töökohal olevad kemikaalipakendid (-anumad). Otsustatakse mittevajalike ainete eemaldamine. Kasutatavate kemikaalide ohutuskaardid registreeritakse alfabeetilises järjekorras. Kontrollitakse, kas kemikaalide pakenditel on eestikeelne ohutusmärgistus.
-----------------------------------	--

Töötingimused	Kogutakse teavet töökeskkonna, töökorralduse, seadmete ja töövahendite, sisetöödel õhuvahetuse (ventileerimisvõimalused) ja vajaminevate kohtäratõmmete kohta.
---------------	--

Jäätmed ja heitmed	Kogutakse infot jäätmeliikide ja -koguste, tänapäevaste käitlemismeetodite ja -kulutuste kohta. Tehakse kindlaks, kas objektil tekib õhu-, pinnase- või veereostust.
--------------------	--

Load, ettekirjutused	Tööinspektori (tuletõrje) järelevalve aktid, vee erikasutusload, jäätmelood jm, ka asbestitööde load.
----------------------	---

Töötervishoid	Teave töötervishoiuspetsialistide kohta, lepingud teenuseosutajatega.
---------------	---

Keemiliste ohutegurite riskianalüüs

Töötajate ohustatus	Kui töökeskkonnas on kemikaale palju, alustatakse riskihindamist nende omadusi arvestades kõige ohtlikumatest: 1) toksilised (tähistus T), 2) vähki tekitavad, 3) tuleohtlikud, 4) rohkem kasutatavad ja 5) keskkonnoohtlikud kemikaalid. Iga kemikaali puhul võrreldakse ohutuskaartidel olevaid juhiseid töökohal välja kujunenud kasutuspraktikaga, eriti tuleohutuse, ventilatsiooni ja kaitsevahendite osas. Hinnatakse ka ohustatust hooldus- ja remonditöödel ning õnnetuste korral. Hinnatakse tööprotsessi käigus tekkivaid heitmeid (lihvimistolm, keevitusgaasid, värvide ja polümeeride lagunemisproduktid, masinate heitgaasid jms). Osa teabest kemikaalide kohta on kirjas ohutuskaartidel, osa tuleb selgitada välja tööprotsessi jälgides. Töötajate ohustatuse hindamisel võetakse arvesse kemikaalide ohtlikkust,
---------------------	--

	lenduvust, kasutamiskohta ja -kogust, kemikaale kasutavaid ja teisi ohustatud töötajaid, hinnatud riskide taset, isikukaitsevahendeid, teisi ohutusabinõusid, ohutegurite mõõtmisi, võrdlemist piirnormidega ja teavet tegevusala kohta üldiselt (kirjandus, juhendid, soovitusel).
Ohutegurite parameetrite mõõtmised, piirnormid	Kemikaalide sisaldust mõõdetakse sissehingatavas õhus, bioloogilised analüüsid tehakse verest või uriinist. Saadud tulemusi võrreldakse lubatud piirnormidega.
Isikukaitsevahendid	Hinnatakse respiraatorite, kinnaste, jalanõude, kaitseprillide, näokaitsete ja kaitseriietuse piisavust ja kasutamiskogemusi, samuti uute vahendite hankimise vajadust.
Heitmed	Tehakse kindlaks reaalsed heitmekogused, võrreldakse neid lubatutega, tehakse kindlaks, kas tekib asbestitolmu, muid juhuheitmed.
Jäätmed	Ehitusjäätmete liigitus, käitlemise meetodid ja transport, ohtlikud jäätmed, jäätmekogused. Hinnatakse töö erinevates etappides tekkivaid jäätmekoguseid, jäätmete ümbertöötlemise ja korduvkasutuse võimalusi, kulutusi.
Riskide hindamine	Hinnatakse võimalikke kemikaaliriske vastavalt töötajate ohustatuse tõenäosusele ja tagajärgede tõsidusele.
Tegevuskava riskide ohjamiseks	Koostatakse vajalike ohutusabinõude plaan, alustades suuremate riskidega töökohtadest (kinnitab ettevõtte juhtkond).
<i>Kemikaaliriskide vähendamine</i>	
Kemikaalide hankimine	Koostöös projekterijatega püütakse ette näha võimalikult ohutute kemikaalide kasutamine ehitusel.
Nõustamine, koolitus, motiveerimine	Kõigi tasandite juhtide ja töötajate motiveerimine, koolitus ja juhendamine kemikaalide ohutuks kasutamiseks, ohutuskartidel oleva teabe paremaks mõistmiseks. Töötajate motiveerimine pidevaks enesetäiendamiseks.
Kemikaalide ohutu ladustamine	Kokkusobimatute kemikaalide väljaselgitamine, hoidmiskogused, lao seisukord ja tuleohutuse vastavus hoidmisnõuetele, lekete vältimine jms. Tuleohtlike ainete väljaselgitamine, elektrimaandused ja suitsetamiskeelud, jäätmed, tulekustutid jm.
Puhtus ja koristamine	Puhtus töökohal on eeldus ohutuks ja efektiivseks tööks ning see vähendab töötajate ohustatust võimalike saasteainetega. Ehitustel on oluline korralik koristamine (ei

tohiks kasutada kuiva harja, vaid tolmuimejat, märga lappi või spetsiaalseid seadmeid).

Töömeetodid	Valitakse võimalikult ohutud töömeetodid.
Ventilatsiooni tõhustamine	Kohtäratõmme paigutatakse võimalikult saasteallika lähedale, et eemaldada saasteained tekkekohas (näiteks lihvimistöodel).
Isikukaitsevahendid	Vaadatakse üle olemasolevad isikukaitsevahendid ja nende piisavus. Töötajad peaksid saama osaleda isikukaitsevahendite valimisel. Koolitus isikukaitsevahendite kasutamisest, puhastamisest ja hooldamisest.
Ohutegurite jälgimine	Ohutegurite parameetrite mõõtmised, vajalike ohutusabinõude kasutuselevõtt.
Heitmed	Otsustada, millised heitmed vajavad kiiremat vähendamist, heitmete eemaldamine tekkekohas. Töökeskkonna jälgimine, juhuheitmete tekkevõimalused.
Jäätmed	Jäätmete vähendamise, ümbertöötlemise ja taaskasutamise võimaluste väljaselgitamine ning korraldamine.
Järelevalve	Töötatakse välja sisekontrolli kord. Võetakse tarvitusele vajalikud ohutusabinõud.

3. Riskianalüüsi etapid

3.1 Vastutus ja tegutsemine ehitusobjektil

Kemikaaliohutuse eest vastutava isiku määramine

Kõikides ettevõtetes peaks olema kemikaalide eest vastutav isik - nn kemikaalispetsialist (või on see kohustus delegeeritud töökeskkonnaspetsialistile), kellel oleksid vajalikud teadmised ja volitused. Siiski lasub üldvastutus kõigis tööohutuse ja keskkonnakaitse küsimustes, sealhulgas ka kemikaalidega seonduv, ettevõtte juhil. Väikestes ettevõtetes vastutab kemikaalide eest tavaliselt ettevõtja ise.

Kemikaalide eest vastutav isik vajab oma ülesannete täitmiseks koolitust kemikaalide, töötervishoiu, tööohutuse ja keskkonnakaitse kohta. Vajalik on ka täiendõpe 1-3 aastaste vahedega, et valdkonna arenguga kursis olla.

Tööohutus mitme alltöövõtjaga objektil

Tööohutuse nõuete täitmine ehituses on keerulisem kui paljudes teistes töövaldkondades, kuna töökorraldus muutub pidevalt ehituse edenedes ja üheaegselt töötab samas tööpiirkonnas mitme erineva ettevõtte töötajaid.

Planeerimisetapis tehakse nn tööohutuse aruanne, milles on oletuslik ohutusteave, muuhulgas asbestitööde ja ohtlike, näiteks PCB-d (polükloorbifenüül) või tinaühendeid sisaldavate kemikaalide, orgaaniliste lahustite, allergeenide ja kantserogeenide kohta.

Juba projekterimisfaasis hinnatakse eri etappide töö- ja keskkonnanõuete ning valitakse võimalikult ohutud töömeetodid, materjalid ja kemikaalid. Projekterija peab projekterima objekti arvestades toodete terviseohtlikkust ja minimaalset jäätmete teket.

Ehituse peatöövõtjal on kõige suurem vastutus tööohutuse, sealhulgas kemikaaliohutuse tagamisel. Peatöövõtja vastutab koostöö eest alltöövõtjate vahel ja tema peab hindama ka kemikaalide kasutamise kaasnevaid riske. Tähtis on, et töödejuhataja või ehituse järelevalvaja vastutaks kõigi alltöövõtjate informeerituse ja töö koordineerimise eest.

Iga töövõtjana ja alltöövõtjana tegutsev ettevõtte peab valima võimalikult ohutud ja vähim jäätmeid ning heitmeid tekitavad töömeetodid. Alltöövõtja on kohustatud informeerima peatöövõtjat kasutatavatest kemikaalidest ja nendega seonduvatest ohtudest, samuti teavitama õigeaegselt peatöövõtjat ja tema kaudu teisi alltöövõtjaid võimalikult mürast, tolmust, keemilistest jm tööga kaasnevatest heitmetest, millega teised töötajad võivad kokku puutuda. Iga alltöövõtja (värvimis-, sanitaartehnika-, põrandaviimistlus- jm töid teostav ettevõtte) peab hoolitsema selle eest, et töö ei ohustaks keskkonda, oma töötajaid ega ka teisi ehitusobjektidel või selle läheduses töö ajal või pärast tööd viibivaid inimesi. Kõik töövõtjat puudutavad kemikaaliohutuse nõuded kehtivad ka lepingulistele töötajatele (kellel ei ole tööobjektidel alluvaid).

Peatöövõtja peab alltöövõtjatelt ja projekterijalt saadud info põhjal koostama tööobjekti ühised ohutusnõuded ja -juhendid. Peatöövõtja peab planeerima töögraafikud nii, et tolm, müra ja muud ohutegurid ohustaksid võimalikult väheseid töötajaid ning juhendama neid, kuidas end riskide eest kaitsta. Vajaduse korral koordineerib peatöövõtja töökorralduse jms nii, et teised töötajad ei satuks kemikaalide ohupiirkonda.

Iga töötaja vastutab omalt poolt oma tööloigis ohutusnõuete täitmise, ohutute töömeetodite ja vajalike isikukaitsevahendite kasutamise eest.

Tabelis nr 3 on toodud töökorralduse näide ehitusobjektidel.

Tabel nr 3

Vastutav isik	Tegevus
----------------------	----------------

Planeerimine

Peatöövõtja	valib töödejuhataja, kelleks võib olla ehitaja või lepinguline isik. Koostab ohutusaruande.
Töödejuhataja	vastutab töö ja keskkonna suhtes ohutute kemikaalide hankimise eest.
Projekteerija	valib tehnoloogiliselt sobivatest kemikaalidest kõige ohutumad ja selgitab välja ohutud töömeetodid.

Tellimisetapp

Töödejuhataja	kirjutab tellimustesse tehtavad tööd ja ohutusnõuded kemikaalide kohta.
Töövõtjad, alltöövõtjad, lepingulised töötajad	esitavad tellimused, eelistades vähemohtlike kemikaalide hankimist. Kui tellimustes on esitatud ohtlike tooteid, siis peatöövõtja peaks soovutama nende asendamist ohutumatega.

Leping

Lepingupoole	lepingusse lisatakse tähtsamad tööohutusnõuded.
--------------	---

Ettevalmistustööd ehituse alustamiseks

Töödejuhataja	kogub kõigilt töövõtjatelt kemikaalide loetelu (ka kasutuskogused), andmed tolmu tekitavate tööde kohta, eelteabe tööprotsessidest ja teiste töötajate ohustatuse vältimisest.
Töövõtjad, alltöövõtjad ja lepingulised töötajad	annavad töödejuhatajale kemikaalide nimekirja (samuti käideldavad kogused) ja eelteabe töötajate ohustatuse vältimise kohta.

Eeltööd

Töödejuhataja	teeb kokkuvõtte kõikide töövõtjate esitatud infost. Kontrollib vajaduse korral nende seaduslikkust ja koostab töögraafiku, milles on arvesse võetud kemikaalide käitlemisest, lammutustööde tolmuvusest ja muudest teguritest tingitud ohutusabinõud. Koostab ehitusplatsi üldise ohutusjuhendi. Teavitab kõiki töövõtjaid piirangutest ja tingimustest. Teavitab vajaduse korral elanikke kemikaalidega seotud ohtudest ja töögraafikust ehitatavas piirkonnas. Eriti ohtlike tööde puhul (nt asbestilammutustööd, kivisöetõrva sisaldavate materjalide
---------------	--

eemaldamine) selgitab töödejuhataja koos töövõtjaga riskid, kaardistades objekti enne töö algust.

Töövõtjad, alltöövõtjad, lepingulised töötajad

planeerivad objekti töökorralduse, ventilatsiooni jne. Kontrollivad ohutuskaartidelt iga toote terviseriske, hangivad vajalikud isikukaitsevahendid, motiveerivad töötajaid neid kasutama, hangivad vajalikud kohtäratõmbeseadmed, vajadusel organiseerivad tööobjektile kemikaalihoidla jne. Annavad teada oma tegevusest tingitud graafikumuudatustest. Asbestitöö kohta tehakse teatis tööinspeksioonile.

Ehitustöö

Töödejuhataja

koordineerib ja jälgib alltöövõtjate töö edenemist ja teavitab muutustest. Vastutab selle eest, et alltöövõtjad tegutseksid vastavalt plaanile (graafikujärgne prahieemaldamine, asbestitööd, maalritööd, ventilatsiooni vajadus jne) ja vajaduse korral peatab ohtlikud tööd. Jälgib, et ohtlikest töödest oleks teavitatud teisi tööobjektile viibivaid inimesi ja et paigaldatud oleks ohutusmärgid.

Töövõtjad, alltöövõtjad, lepingulised töötajad

paigaldavad vajalikud piirdeid ja ohutusmärgid, nt asbestitööde puhul. Jälgitakse oma töötajate võimalikku ohustatust kemikaalide poolt, ventilatsiooni efektiivsust sisetöödel ja isikukaitsevahendite kasutamist.

Töötajad

kasutavad võimalikult ohutuid töömeetodeid, järgivad tööohutuse nõudeid. Vastutavad ventilatsiooni ja kohtäratõmbe seadmete kasutamise eest, puhastavad ja hooldavad oma isikukaitsevahendeid.

Selles juhendis on kemikaalide kohta käiva teabe kogumist, riskide hindamist ja ohjet käsitletud ühe tööandja seisukohalt. Töödejuhataja (peatöövõtja) peab tegema kõigilt alltöövõtjatelt saadud info põhjal kokkuvõtte kemikaaliriskide hindamise kohta ehitusplatsil.

3.2 Teabe kogumine kemikaalide kohta

Kemikaalide hankimine

Et kemikaalide hankimine oleks tulemuslikum, on mõistlik arendada püsisuhteid kindlate partneritega. Püsisuhted loovad usalduse üksteise suhtes ja tõhusama koostöö pakutavate kemikaalide nimestikes orienteerumiseks ja parimate valikute tegemiseks.

Ettevõttes on soovitatav koostada andmebaas kemikaalide valmistajate, maaletoojate ja müüjate kontaktandmetega.

Kui kemikaale ostetakse jaevõrgust, peab müüja ostja nõudel väljastama kemikaali kohta ohutuskaardi või peab vastav info olema toote pakendil. Igas müügikohas peab olema teave kõikide müügil olevate kemikaalide kohta.

Vabariigi Valitsuse määrus nr 96 "Ohtlike ainete jaemüügi kord", 1999

Kemikaalide loetelu objektil

1. Tehakse kindlaks kõik kasutatavad kemikaalid ja koostatakse nende nimekiri.

Info kemikaalide kohta kogutakse iga tööobjekti kohta, vajaduse korral ka iga töögrupi kohta eraldi. Lisaks sellele koostatakse koondnimekiri kõigi käideldavate kemikaalide kohta. Igal töökohal või alltööl tehakse nimekiri kasutatavatest kemikaalidest, registreeritakse tööobjektile asuvad kemikaalianumad ja pakendid. Nimekirja tuleb lisaks kasutatavatele kemikaalidele (nt värvid ja lahustid) lisada ka tooted, mille käitlemisel võib tekkida tolmu ja keemilisi ühendeid, näiteks soojustusvill ja tõrvapapp. Tähestikulises järjekorras koostatud nimekirja kantakse toote kasutuskoht, hinnang koguse ja omaduste kohta ning tema ohutusmäärgistus ja ohutuskaardid. Tehakse nimekiri ladustatavatest kemikaalidest.

Sotsiaalministri määrus nr 75 "Ohumärguannete kasutamise kord", 2000

Sotsiaalministri määrus nr 37 "Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise kord", 2000

2. Kasutatavate kemikaalide puhul kontrollitakse, kas nende kohta on olemas ohutuskaardid.

Puuduolevad ohutuskaardid küsitakse tootjatelt, maaletootajatelt või edasimüüjatelt. Ohutuskaarte tuleb tööobjektile hoida töötajatele kättesaadavas kohas.

3. Ohutuskaardi punkti 15 infot võrreldakse kemikaalipakendite märgistusega.

Pakenditel peab olema eestikeelne ja ohutuskaardi punkti nr 15 märgistusega sarnane märgistus. Kui pakendil märgistus puudub, võetakse ühendust varustajaga ja kohustatakse teda märgistus lisama. Tööandja vastutab pakendite nõuetekohase märgistuse eest. Pakendimärgistuse R- (risk) ja S- (ohutus) laused on toodud lisas 2.

4. Mitme toote kasutamine samaks otstarbeks ei ole majanduslikult otstarbekas ega mõistlik.

Pärast toodete koondnimekirjade koostamist selgitab töödejuhataja koostöös projekteerija ja/või ehituse tellija ning töötajatega välja vajalikud tooted. Samas otsustatakse muude toodete hankimise lõpetamine ja tagavara lõpuni kasutamine või hävitamine.

Meelespidamiseks: kemikaalide loetelu

- koostatakse tööobjektide või töögruppide kaupa,

- hinnatakse kasutatavaid koguseid,
- selgitatakse välja, kas vajatakse kõiki aineid,
- uuendatakse ohutuskaardid,
- kogutakse kokku info erinevate töögruppide poolt kasutatavatest kemikaalidest,
- arhiveeritakse kasutusest kõrvaldatud ainete ohutuskaardid,
- kontrollitakse pakendite märgistused,
- koostatakse andmebaas kemikaalidega varustajate kohta,
- eemaldatakse või utiliseeritakse mittevajalikud kemikaalid,
- selgitatakse välja töö käigus tekkiv õhusaaste,
- teavitatakse teisi ettevõtjaid ja töötajaid ohtudest.

Ohutuskaardi vormi osas mingeid kindlaid nõudeid ei ole, kuid selles peavad olema käsitletud kõik 16 kohustuslikku põhipunkti.

Järgnevalt on toodud näide alküüdakrülaatvärvi ohutuskaardist ja pakendimärgistusest. Ohutuskaart võib olla kirjutatud vabas vormis, kuid seal peavad olema kirjas kõik 16 kohustuslikku punkti (k.a ohutuskaardi registreerimisnumber).

Kemikaali ohutuskaart nr

(näidis)

1. Kemikaali ja selle valmistaja, maaletooja andmed

1.1 Teave aine või toote identifitseerimiseks

Tootenimetus: Maalrivärv sisetöödeks

Toote tunnuscode:

2. Koostis ja teave omaduste kohta

2.1 Kirjeldus lahusteid sisaldav alküüdvärv

2.2 Valmistises sisalduvad keemilised ained

CAS number	Koostisosa	Sisaldus valmistises	Ohumärgid, riskilauseid
64742-82-1	Lakibensiin, aroomaatseid ühendeid ca 17%	35-50%	X _n , R 10-65 Piinorm 300 mg/m ³

3. Ohtlikkus

3.1 Tule- ja plahvatusoht:

Süttiv

3.2 Terviseriskid:

Tervisele kahjulik. Täpsemalt alapunktis 15.1

4. Esmaabi andmise viisid

4.1 Erijuhised –

4.2 Hingamisteede kahjustused

Isik, kes on lahustiaurusid sisse hinganud, tuleb viia värske õhu kätte, panna ta lamama ja hoida soojas. Kui kannatanu ei hinga, teha kunstlikku hingamist või anda talle hapnikku. Mürgistussümptomite jätkumisel tuleb kannatanu viia arsti juurde.

4.3 Nahk

Saastunud riided võtta ära. Enne pesemist võib puhastada saastunud kohta toiduõli, puhastuseemulsiooni, tugeva saastumise puhul lahustiga niisutatud lapiga.

Kahjustunud nahka pesta vee ja seebiga.

4.4 Silmade kahjustus

Kahjustuse korral loputatakse silmi rohke veega 5-10 minuti jooksul. Vajadusel suunatakse abivajaja arsti juurde.

4.5. Allaneelamine

Ei tohi esile kutsuda oksendamist. Võib anda juua piima või vett. Kannatanu toimetada kiiresti arsti juurde.

4.6 Teave arstile või esmaabi andvale isikule

Näidata arstile kemikaali ohutuskaarti. Eluohtliku kopsukahjustuse võimalus.

5. Tegutsemine tulekahju korral

5.1 Kustutusvahendid

Vaht-, pulber- või süsihappegaasikustuti. Väikese tule võib kustutada summutamisega.

5.2 Kustutusvahendid, mida ei tohi kasutada

Ei tohi kasutada tugeva veesurvega kustutiit. Haloontulekustutid on keskkonnale kahjulikud.

5.3 Erilised ohud tulekahju puhul

Põlemisel tekib kahjulikke aineid, mille sissehingamist tuleb vältida.

6. Õnnetuse vältimine

6.1 Isikukaitse

Töökoha läheduses ei tohi suitsetada, keevitada või teha teisi tuleohtu põhjustavaid töid. Hoiduda lahustiaurude sissehingamisest.

6.2 Juhised keskkonnakahjude vältimiseks

Takistada toote valgumist kanalisatsiooni (plahvatusoht), pinnasesse ja pinna- või põhjavette.

6.3 Reostuse kõrvaldamine

Mahavalgunud vedelik koguda sobiva vedelikku imava materjali abil. Hiljem koguda saastunud materjal kokku. Saastunud koht pesta leeliselise pesuvahendiga.

Saastunud materjal koguda kokku .

7. Käitlemine ja hoiustamine

7.1 Käitlemine

Lahustiaurud võivad õhuga segunedes moodustada plahvatusohtliku segu. Töökohal olgu hea õhuvahetus.

7.2 Hoiustamine

Säilitada jahedas ja kuivas hea ventilatsiooniga ruumis. Hoida nõuetekohase pakendimärgistusega varustatud suletud nõudes.

8. Mõju inimesele/isikukaitsevahendid

8.1 Ohutu töö juhend

Toodet tuleks kasutada hea õhuvahetusega ruumides. Vältida korduvat või pikaajalist kokkupuudet nahaga. Vajadusel kasutada isikukaitsevahendeid.

8.2 Piirsisaldus õhus - 300 mg/m³

8.3 Isikukaitsevahendid

- 8.3.1 Kasutada kaitsevahendid ja järgida hügieeninõudeid.
- 8.3.2 Hingamisteede kaitse: vajadusel A2 filtriga varustatud respiraator.
- 8.3.3 Kaitsekindad: nitrilkummikindad.
- 8.3.4 Silmade kaitse: kaitseprillid, kui on pritsmete tekkimise oht.
- 8.3.5 Naha kaitse: vältida nahaga kokkupuudet; vajadusel kanda kaitseriietust, mida pestakse piisavalt tihti.

9. Füüsilised ja keemilised omadused

9.1 **Olek, värv ja lõhn:** viskoosne vedelik, iseloomulik lõhn.

9.2 **pH** -

9.3 Oleku muutus

9.3.1 Keemistemperatuur 140-200 °C

9.3.2 Sulamistemperatuur -

9.3.3 Aurumistemperatuur -

9.4 **Leektäpp** 33 °C

9.5 **Süttimisohtlik temperatuur** -

9.6 **Isesüttimistemperatuur** 230 °C

9.7 **Plahvatusoht:** õhuga segunedes

9.8 **Plahvatuspiirid** a) alumine 1,0 mahu%
b) ülemine 6,0 mahu%

9.9 **Aururõhk** 12,8 kPa (60 °C)

9.10 **Tihedus vee suhtes** 0,9-1,7

9.11 **Lahustuvus vees** -

9.12 **Muu**

10. Stabiilsus ja reakstioonivõimelisus

10.1 **Vältimist nõudvad tingimused:** aurud võivad kinnises ruumis moodustada plahvatusohtliku segu.

10.2 **Vältimist nõudvad materjalid:** hoida eraldi happelistest ainetest, tugevatest hapetest ja leelistest.

10.3 **Aurustumine:** kõrgel temperatuuril aurustub, eraldades kahjulikke aineid.

11. Terviserisk

11.1 **Ärritavus ja sööbivus:** aurud ärritavad silmi ja hingamisteede limaskesti.

11.2 Praktikast saadud teave mõjust inimesele

Ärritab silmi ja hingamisorganeid. Pikaajaline ja korduv kokkupuude nahaga mõjub ärritavalt. Aurude sissehingamine võib tekitada peavalu, peapööritust, iiveldust. Alla neelates aspireerumisel kopsudesse võib tekitada eluohtliku kopsukahjustuse.

12. Keskkonnarisk

12.1 Hoiduda sattumast vette ja pinnasesse.

13. Jäätmekäitluse viis

13.1 Kuivanud toode ei ole ohtlik. Koguda kokku, viia utiliseerimisele.

13.2 Tühjad anumad viia utiliseerimisele.

14. Veonõuded

14.1 ÜRO (UN) nr 1263

14.2 Pakendirühm III

14.3 Maaveod

14.4. Mereveod

14.4.1 Veonõuded: IMDG-klass 3.3

14.4.2 Tehniline nimi - Paint

14.4.3 Muu: EMS-Nr-3-05; MFAG 310

15. Teave kemikaali kohta

15.1 Teave ohtlikkusest

15.1.1 Ohutuskaardile märgitavate keemiliste ainete nimetused:

Lahustibensiin, 17% aromaatsiid ühendeid

15.1.3 Riskilaused

R10- tuleohtlik

15.1.4 Ohutuslaused

S2- hoida lastele kättesaamatus kohas

S23- vältida auru sissehingamist

S46- kemikaali allaneelamisel pöörduda arsti poole

S51- kasutada hea õhuvahetuse tingimustes.

16. Muu teave

16.1 Kasutuseesmärk

16.1.1 Nimetus - maalritööd

16.2 Kasutuseesmärgi kood – TOL1: sageli, viimistlemine

16.3 Ohutuskaardi koostamisel kasutatud infoallikad

Kaasaegne teave ja üldised toksikoloogiaalased infoallikad.

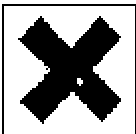
Kinnitus teabe usaldusväärsuse kohta: _____

Kuupäev _____
Allkiri _____

Pakendimärgistus

Sotsiaalministri määrus nr 37 "Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise kord", 2000

Maalrivärvi pakendimärgistus:

Siseviimistlusvärv. Alkүүdakraalvärv	
Sisaldus - Lakibensiin, arom.ühendeid 17%.	
Süttiv. Hoida lastele kättesaamatus kohas. Vältida auru sissehingamist. Kemikaali allaneelamisel ei tohi esile kutsuda oksendamist: pöörduda viivitamatult arsti poole ja näidata toote pakendit või etiketti. Töötada hea õhuvahetusega tingimustes.	
Valmistaja/	

Töökeskkond ja laod

Registreeritakse ja uuendatakse teavet kemikaale kasutatavatel objektidel ja kemikaalide hoiukohtades

- kemikaalide ja nende käitlemiskoguste kohta;
- töömeetodite ja –korralduse kohta (nt kasutuskoht, värvimismeetodid jm);
- õhu puhtuse kohta (üldine õhuvahetus, ventileerimisvõimalused, kohtaratõmme).

Alltöövõtjatena töötavad ettevõtted peavad tegema igal uuel ehitusplatsil tööprojekti alusel nimekirja objektidel kasutatavatest ainetest ja käitlemiskogustest. Peatöövõtja informeerib iga alltöö puhul teisi ettevõtjaid kemikaalide käitlemisega kaasnevatest ohutusabinõudest ja ajagraafikutest (näiteks piirab tegevust värvide kuivamisae ja heitmete levik).

Iga töövõtja kogub kokku info kõikidel ehitusplatsidel käideldavate kemikaalide kohta, et säiliks andmed ettevõtte töötajate kokkupuutest kemikaalidega nii aastas kui ka pikema perioodi jooksul erinevatel objektidel.

Load, ettekirjutused

Registreeritakse kõik kemikaalide ja nende käitlemisega seotud load, ettekirjutused ja kontrollaktid ning kontrollitakse, kas ettekirjutused on täidetud.

Muud dokumendid:

- ohutu töö juhendid töötajatele,
- asbesti käitlemise luba,
- tuleohutuse ülevaatus protokoll,
- tööinspektori järelevalve (millal on tehtud viimane kontroll, mida avastatud, kas ettekirjutused on täidetud),
- lammutusload.

Järelevalve tööohutuse üle

Tööinspektorid teevad ettevõttesisest järelevalvet tööohutuse kohta. Järelevalve akti kirjutatakse avastatud probleemid ja kõne all olevat objekti puuduvad nõuanded vajalike ohutusabinõude kohta. Tööohutusnõuete rikkumisel on inspektoril õigus rakendada erinevaid sanktsioone.

Töökeskkonnaspetsialist ja –volinikud peavad jälgima tööohutust töökohtadel ning teostama sisekontrolliga kehtestatud süstemaatiliselt järelevalvet tööohutuse üle. Tulemused protokollitakse, registreeritakse puudused ja kavandatakse meetmed ohutuse parandamiseks.

Toimunud tööõnnetuse puhul peab tööandja korraldama tööõnnetuse asjaolude ja põhjuste uurimise ning registreerimise. Tööandja peab raskest tööõnnetusest viivitamata teatama Tööinspeksiooni kohalikule asutusele. Raske või surmaga lõppenud tööõnnetuse uurimist korraldab tööinspektor.

Raske tööõnnetus on õnnetusjuhtum, mis põhjustas töötajale eluohtliku seisundi, raske või üliraske kehavigastuse. Otsuse tervisekahjustuse ja selle raskusastme kohta väljastab tervishoiuasutuse arst tööandjale tema nõudmisel.

Tööandja peab tööõnnetuse asjaolude ja põhjuste väljaselgitamiseks läbi viima uurimise hiljemalt 7 tööpäeva jooksul pärast tööõnnetuse toimumist.

Tööandja koostab uurimistulemuste alusel raporti tööõnnetuse kohta, mis põhjustas töötaja töövõime kaotuse vähemalt üheks tööpäevaks ning saadab selle kannatanule või tema huvide kaitsjale, Tööinspeksiooni kohalikule asutusele ja kindlustusasutusele. Raporti üks eksemplar jääb tööandjale.

Kui tööõnnetus toimus ettevõttes teise tööandja poolt tööülesande täitmiseks suunatud töötajaga, uurib ja koostab raporti tööandja, kelle juures tööõnnetus toimus, välja arvatud juhul, kui töötaja tööd selles tööloigus korraldas teda suunanud tööandja. Uurimise läbiviinud tööandja saadab raporti ühe eksemplari töötaja suunanud tööandjale.

Tööõnnetuse raporti allkirjastavad tööandja ja töökeskkonnavolinik või töötajate usaldusisik.

Tööandja peab uurimistulemuste alusel rakendama abinõud samalaadse tööõnnetuse ennetamiseks.

Tööandja registreerib kirjalikult või elektrooniliselt kõik tööõnnetused.

Tööandja on kohustatud töötajale tema töölevõtmisel selgitama, kuidas toimida tööõnnetuse puhul, kes annab ettevõttes esmaabi ja kus asuvad esmaabi vahendid.

Tööõnnetuse uurimise andmeid peab tööandja säilitama 55 aastat. Kui tööandja lõpetab oma tegevuse, antakse uurimise andmed üle Tööinspektsiooni kohalikule asutusele.

Vabariigi valitsuse määrus nr 146 "Tööõnnetuse ja kutsehaigestumise teatamise ja uurimise kord", 2003

Heitmed õhku, vette, kanalisatsiooni ja pinnasesse

Tehakse kindlaks tööprotsessis ja kemikaalide hoiukohtadel tekkida võiv õhu-, vee-, pinnase- ja üldkanalisatsioonireostus. Ehitusplatsi lammutustöödel tekkiva tolmu levikut piiratakse, kasutades ülemistelt korrustelt prügi eemaldamiseks suletud torusid, mida mööda ehituspraht kukutatakse kinnisesse konteinerisse või kogutakse see kokku ja toimetatakse minema kottides või suletud anumates.

Vee- ja kanalisatsiooniettevõtte ja krundi omanik lepivad kokku vee- ja kanalisatsiooniga liitumise tingimused, missuguse koostisega heitvett võib juhtida krundilt kanalisatsiooni. Kui vaja, tuleb ehitusplatsil tekkiv reovesi juhtida lahustijääkide ja õlieralduskaevu, mille ülesandeks on takistada kahjulike ainete sattumist kanalisatsiooni.

Vabariigi valitsuse määrus nr 269 "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord", 2001

Keskkonnaministri määrus nr 55 "Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta", 1999

Saastuse komplekse vältimise ja kontrollimise seadus, 2001

Ehitusjätmed

Kogutakse andmeid ehitusprahi liikide, koguste, kogumis-, hoiustamis- ja transpordimeetodite ning käitlemiskulutuste kohta. Ehituse peatöövõtja peab koostöös projekteerijate ja alltöövõtjatega planeerima ehituse nii, et jäätmeid tekiks võimalikult vähe. Ta vastutab ka selle eest, et kasutuskõlblikud materjalid ja jätmed viidaks ümbertöötlemisele ning ehitusmaterjale kasutatakse säästlikult. Kõik ehitusjätmeid tekitavad allettevõtted peavad omalt poolt korraldama jäätmete sorteerimise ja jäätmekoguste minimeerimise.

Vabariigi valitsuse määrus nr 183 "Jäätmete kõrvaldamis- ja taaskasutamistoimingute nimistu", 2000

Keskkonnaministri määrus nr 75 "Ohtlike jäätmete saatekirja vorm ning koostamise, käsitlemise ja registreerimise kord", 1999

Asbestitööd

Enne ehitiste lammutamist on ehitajal vaja välja selgitada, kas materjalid võivad sisaldada asbesti. Tehakse kindlaks asbesti tüüp, kogus ja tolmuvus. Kui asbesti olemasolu ei tea (või ei saa olla kindel, et ehitises pole asbesti), tuleb kõiki lammutustöid teha asbestitöödena. Andmed asbesti olemasolu kohta peavad sisalduma ka ehitusplatsi ohutusaruandes, et need oleksid teada kõigile töötajatele.

Enne asbestitööde alustamist tuleb saata teatis Tööinspeksioonile. Teatise vorm on toodud lisas nr 3. Asbestitööde ja asbestitöid tegevate töötajate üle peab arvestust Tööinspeksioon.

Alla 18-aastased töötajad ei tohi teha töid, kus võib eralduda asbestitolmu.

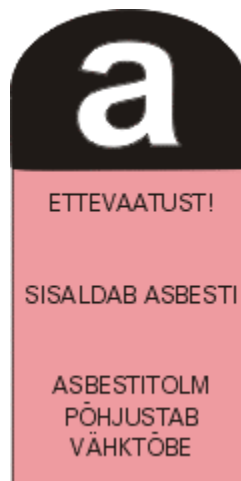
Asbestitolmusele tööruumile või selle juurde viivale uksele tuleb panna hoiatusmärk "Ohuala", mille all on silt selgesti loetava tekstiga: "Ettevaatust! Asbest. Kasuta isikukaitsevahendit."

Asbesti sisaldavale tootele ja pakendile tuleb kinnitada hoiatusmärk.

Asbesti sisaldavale tootele ja selle pakendile kinnitatav hoiatusmärk ning selle kirjeldus

1. Hoiatusmärgi kõrgus on vähemalt 5 cm ja laius 2,5 cm.
2. Hoiatusmärgi ülaosas (40% märgi kõrgusest) on valge «a» mustal põhjal, alaosas (60% märgi kõrgusest) selgelt loetav valge või must tekst punasel põhjal:

«Ettevaatust! Sisaldab asbesti. Asbestitolm põhjustab vähktõbe.»



Asbesti sisaldavate jäätmete käitlemine peab toimuma "Jäätmeseaduse" (RTI 1998,57,861; 1999,10,155; 23,353) kohaselt.

Vabariigi valitsuse määrus nr 32 "Asbestitööle esitatavad tervishoiu ja tööohutuse nõuded", 2000

Sotsiaalministri määrus nr 75 "Ohumärguannete kasutamise nõuded töökohas", 1999

Siseõhk ehitustöödel ja valminud hoones

Siseõhu kvaliteet puudutab kahte aspekti:

1. Ehitustöödel lendub saasteaineid kemikaalide lenduvuse, tolmu- ning omavaheliste reaktsioonide tõttu, samuti materjalide töötlemisel, näiteks kahjulikku lihvimistolmu, keevitusgaase, värvide ja polümeeride lagunemisprotsessi käigus tekkivaid gaase ja heitgaase. Osa sellest infost saadakse ohutuskaartidelt, osa selgitatakse välja töö käigus. Sisetööl tuleb vältida töötajate tervisekahjustusi ja kindlustada vajalik õhuvahetus. Vajadusel tuleb kasutada isikukaitsevahendeid.
2. Ehitusmaterjalide kvaliteet mõjutab oluliselt valminud ehitise siseõhu kvaliteeti. Eelkõige alltöövõtjate puhul tuleb üha rohkem pöörata tähelepanu kasutatavate viimistlusmaterjalide ohutusele edasiste hoone kasutajate suhtes.

Töetervishoid

Töetervishoiu eesmärk on teha kindlaks kemikaalide poolt ohustatud töötajad ja planeerida meetmeid nendest põhjustatud terviseriskide vähendamiseks või vältimiseks.

Riiklikult on kehtestatud kord töetervishoiu teenuse osutamiseks. Töetervishoiuteenuse osutajad saavad ettevõtet nõustada keemiliste ohutegurite poolt põhjustatud riskide ning töötajate tervisekontrolli vajaduse ja kutsehaigestumise ohu jm suhtes.

Töetervishoiu korraldamine ja juhtimine ettevõttes on tööandja kohustus. Töetervishoiuteenuse osutajaga (töetervishoiuteenistus, -arst) sõlmitakse leping, milles nähakse ette töökohtade ülevaatused, et teha kindlaks ohustatud töötajad ning tööst tingitud terviseriskid ja planeeritakse töötajate tervisekontroll. Tervisekontrollide eesmärk on avastada töötajate varajased tervisekahjustused ning ennetada kutsehaigestumist.

Tööandja peab korraldama kutsehaigestumise asjaolude ja põhjuste uurimist ning registreerimist. Raske või surmaga lõppenud kutsehaigestumise uurimist korraldab tööinspektor.

Töetervishoiuarst saadab hiljemalt 3 tööpäeva jooksul, arvates kutsehaiguse diagnoosimisest, Tööinspekttsiooni kohalikule asutusele, Töetervishoiu Keskusele ja tööandjale, selle puudumisel kindlustusasutusele, teatise.

Tööandja peab kutsehaigestumise asjaolude ja põhjuste väljaselgitamiseks läbi viima uurimise hiljemalt 7 tööpäeva jooksul pärast töetervishoiuarstilt teatise saamist.

Kutsehaigestumise uurimisel selgitab tööandja välja kutsehaigestumise asjaolud ja põhjused. Kui uurimise käigus kogutud andmete põhjal selgub, et kutsehaigestumise

põhjus on seotud töötaja eelmise töökohaga, teeb tööandja raportis vastavasisulise otsuse.

Tööandja koostab uurimistulemuste alusel kutsehaigestumise raporti ja saadab selle töötajale või tema huvide kaitsjale, Tööinspektsiooni kohalikule asutusele ja kindlustusasutusele. Raporti üks eksemplar jääb tööandjale.

Kutsehaigestumise raporti õigsust tõendavad oma allkirjaga tööandja ja töökeskkonnavolinik või töötajate usaldusisik.

Tööandja peab uurimistulemuste alusel rakendama abinõud samalaadse kutsehaiguse ennetamiseks. Tööandja registreerib kirjalikult või elektrooniliselt kõik kutsehaigusjuhud.

Kutsehaigestumise uurimise andmeid peab tööandja säilitama 55 aastat. Kui tööandja lõpetab oma tegevuse, antakse uurimise andmed üle Tööinspektsiooni kohalikule asutusele.

Sotsiaalministri määrus nr 74 "Töötajate tervisekontrolli kord", 2003

Vabariigi valitsuse määrus nr 146 "Tööõnnetuse ja kutsehaigestumise teatamise ja uurimise kord", 2003

Töötajate ohustatuse väljaselgitamiseks koostatakse

- kemikaalide kasutamise seotud töökohtade nimekiri,
- kemikaalidega kokkupuutuvate töötajate nimekiri.

Töötervishoiuspetsialistid oskavad anda kasulikku teavet töötajate ohustatuse vältimiseks, nõustavad, milliseid töötajate gruppe jälgida korrapärastes tervisekontrollides, milliseid bioloogilisi analüüse teha ja kas on kutsehaigestumise ohtu.

Vabariigi valitsuse määrus nr 146 "Tööõnnetuse ja kutsehaigestumise teatamise ja uurimise", 2003

Ettevõtte töötervishoiu ja -ohutuse tegevuskava

Kontrollitakse, kui võrd on ettevõtte tegevuses tähelepanu pööratud kemikaalide ohutule käitlemisele.

Tegevuskava all mõeldakse abinõude plaani, mis peab tagama töökeskkonna turvalisuse ja vältima töötajate tervisekahjustusi. Tegevuskavas peavad planeeritavad meetmed olema suunatud konkreetsete töökohtade ja töötajate töötingimuste parandamisele. Planeeritavad meetmed peavad olema teostatavad, arvestades ettevõtte reaalseid majanduslikke võimalusi. Ei ole mõtet koostada tegevuskava, mille täitmine ei ole teostatav.

3.3 Kemikaalidega kokkupuute ja ohustatuse hindamine

Töötajate ohustatus kemikaalide poolt

Töötajate terviseriskide hindamine tuleb teha iga tööobjekti kohta eraldi või väga väikeste objektide puhul tööliikide kaupa (nt põrandakatete paigaldamine, lagede värvimine). Kui kasutatavad kemikaalid on arvele võetud ja vajaduse korral jagatud osakondadele ja/või töögruppidele vastavalt töödele, selgitatakse välja kemikaalide riskid.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata ainetele, mis on:

- toksilised (tähistus T);
- kantserogeenid (Rahvusvaheline Vähiuuringute Ühing on koostanud vähiriski põhjustavate kemikaalide nimekirja, nn IARC-I nimekirja (*International Agency for Research of Cancer List of Cancer Causing Chemicals*). Nimekirja kantud kemikaalide kasutamisest tuleks hoiduda.
- allergeenid (tuleb pöörata tähelepanu kokkupuutele nahaga ja naha kaitsmisele);
- reproduktiivorganeid kahjustavad;
- tuleohtlikud (tuleohutusnõuete täitmine);
- koguseliselt enamkasutatavad;
- keskkonnaohtlikud.

Riskide hindamisel pööratakse tähelepanu ka plaanivälistele töödele (seadmete hooldus ja remont, võimalikud õnnetused) ning võetakse tarvitusele vajalikud ohutusabinõud. Kui kõige ohtlikumate kemikaalide riskihindamine on tehtud, tehakse ka ülejäänud kahjulike kemikaalide riskihindamine. Nende kemikaalide puhul, mille ohutuskaardil ei ole märgitud kahjulikkust või riske, registreeritakse käitlemiseesmärk, -meetod ja eeldatav kasutamiskogus.

Keemilistest ohuteguritest põhjustatud terviseriskide hindamisel võetakse arvesse järgmist:

- kemikaali toksilisus, lenduvus, kasutatavad kogused ja kasutusviis;
- kemikaalidega töötavad ja teised ohustatud töötajad;
- ohustatuse viis (hingamisteede, naha, seedetrakti jm kaudu);
- isikukaitsevahendid (piisavus, kasutamine ja kasutamiskogemused);
- hinnang ohutegurite reaalsele sisaldustele, kestvuse ja ajalise muutumise kohta;
- tööpiirkonna ventilatsioon, kohtäratõmme ja muud ohutusabinõud;
- tööpiirkonnas või töö etapis tehtud muutused;
- ohutegurite mõõtmised ja võrdlemine lubatud piirnormidega;
- üldine teave ehitustööde kohta (juhendmaterjalid);
- suurenenud terviseriskid, avastatud kutsehaigused, tööst põhjustatud haigused ja tööõnnetused.

Ehitusobjektidel on tähtis moodustada tervikpilt alltöövõtjate poolt erinevates tööetappides kasutatavate kemikaalide, töömeetodite, kemikaale kasutavate töötajate, teiste ohupiirkonnas viibivate töötajate ja kaitseabinõude kohta. Reaalses tööolukorras ei ole töötaja kunagi ohustatud ainult ühe kemikaali, vaid tööpiirkonnas esinevate mitmete kemikaalide poolt üheaegselt.

Ohutegurite parameetrite mõõtmine, lubatud piirnormid

Keemiliste ohutegurite väljaselgitamine võib põhineda näiteks varasematel mõõtmistel või samas töövaldkonnas kirjanduses avaldatu põhjal. Ohutegurite riskihindamisele tuleks kaasata töötervishoiuspetsialiste või tööhügieniste. Ehitustöö etapiviisilisuse tõttu on ametipõhised uuringud kasulikud töötajate tervikliku ohustatuse väljaselgitamisel. Kuigi töötingimused erinevatel tööobjektidel on erinevad, võib samas töövaldkonnas kogutud teadmisi kasutada suunava abimaterjalina ohutegurite riskihindamisel. Kuid tööpiirkonnas tuleb teha siiski hügieenilisi mõõtmisi, et selgitada välja tegelik olukord. Ohutegurist ja riski iseloomust sõltuvalt valitakse sobivaim mõõtmismeetod. Inimese organismis ladestuvate raskmetallide puhul on bioloogiline monitooring hea pikaajalise terviseriski väljaselgitamiseks, kuid näiteks ohustatust orgaaniliste lahustite poolt on kõige parem välja selgitada tööpiirkonna õhu saasteainete mõõtmistega. Töötajate ohustatuse mõõtmised tehakse vastavalt kehtestatud nõuetele. Töötaja terviseriskid teeb kindlaks töötervishoiuarst tervisekontrolliga.

Kontrollmõõtmisi teevad Eesti Akrediteerimiskeskuse sertifikaati omavad katselaborid.

Vabariigi valitsuse määrus nr 293 "Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid", 2001

Isikukaitsevahendid

Üldreegel on, et tööprotsessist tulenevate riskide vältimiseks tuleb esmajärjekorras rakendada ühiskaitsevahendeid ja töökorralduslikke abinõusid. Kui need ei taga piisavat ohutust, peab tööandja hankima töötajatele isikukaitsevahendid. Kaitsevahendeid kasutatakse füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste ohutegurite puhul, kui need ületavad lubatud piirnorme. Kemikaalidega töötamisel võib vaja minna hingamisteede, käte, silmade, näo ja keha kaitsevahendeid. Sageli ületab ka müra lubatud norme ja töötajad vajavad samaaegselt mürakaitsevahendeid (kõrvaklapid, kõrvatropid).

Välja selgitada isikukaitsevahendite piisavuse ja kasutamiskogemused.

Hinnata üle kaitsevajadused: alati õige kaitsevahend õiges kohas.

Kaitsevahend peab olema õigesti valitud. Selgitatakse välja vajaminevate kaitsevahendite kaitseomadused ja hangitakse ohutegurite iseloomule ning nende töökoha õhus mõõdetud tegelikule sisaldusele vastavad kaitsevahendid. Kaitsevahendi kandmist mõjutab ergonoomiline sobivus töötajale. Töötaja kaasamine kaitsevahendi valikule, selle eelnev proovimisvõimalus ning isikukaitsevahendi kasutamise vajalikkuse argumenteeritud põhjendamine motiveerivad töötajaid kaitsevahendeid kasutama. Tööandja peab organiseerima isikukaitsevahendite hoolduse, töötaja vastutab vahendi säilimise eest. Mõne kuu jooksul pärast kaitsevahendite kasutuselevõttu oleks hea kasutamise käigus tekkinud kogemused läbi arutada. Vajadusel peab kaitsevahendi müüja andma juhiseid kaitsevahendite kasutamise ning korrashoiu kohta või vahetama kaitsevahendi efektiivsema vastu.

Vabariigi valitsuse määrus nr 12 "Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord", 2000

Hingamisteede kaitsevahendid

Hingamisteede kaitsevahendid kaitsevad organismi kahjustuse eest, mida põhjustavad sissehingatavas õhus leiduv tolmu, gaasid, samuti hapnikupuuduse eest. Levinum hingamisteede kaitsevahend on filtreeriva toimega. Ühekordseks kasutuseks mõeldud kaitsevahendid ei ole piisavalt efektiivsed toksiliste ainete puhul, sest nende kaitsevõime on väike. Kaitsevõime poolest on kõige efektiivsemad kogu nägu katvad, nn isoleerivad maskid. Hingamisteede kaitsevahenditele määratakse testimisel kaitsekoefitsendid, kuid reaalses tööolukorras koefitsiendiga määratud kaitset tavaliselt ei saavutata.

Isikukaitsevahend, mis kaitseb gaaside eest, ei kaitse tolmu eest ja vastupidi. Isikukaitsevahend peab olema varustatud kaitseomaduste kohta käiva teabega. Filtreeriv kaitsevahend sobib töö puhul, kus kaitset vajatakse kõige rohkem kaks tundi tööpäeva jooksul ja maksimaalselt pool tundi korraga. Kui kaitset vajatakse pikemaks ajaks, tuleb valida isoleeriv kaitsevahend.

Filtri tüübid

Tolmufiltrid

Klass	kasutusvaldkond
P1	väheohhtliku tolmu eest (osakeste suurus üle 1 µm)
P2S, P2SL	tervistkahjustava tolmu eest (osakeste suurus üle 0,3 µm)
P3S, P3SL	mürgiste osakeste, ka bakterite ja viiruste eest

Gaasifiltrid

1	peenfiltrid (gaasi või auru kontsentratsioon maksimaalselt 0,1 mahu%; 1000 ppm)
2	keskmise efektiivsusega filtrid (gaasi või auru kontsentratsioon maksimaalselt 0,5 mahu%; 5000 ppm)
3	efektiivfiltrid (gaasi või auru kontsentratsioon maksimaalselt 1,0 mahu%; 10000 ppm)

Filtri tüüp	kasutusvaldkond
-------------	-----------------

A	orgaanilised gaasid ja aurud keemistemperatuuriga üle 65 °C, näiteks värvide ja liimide lahustiaurud;
B	anorgaanilised gaasid ja aurud, näiteks kloor, väävelvesinik;
E	happelised gaasid ja aurud, näiteks vääveldioksiid, soolhappe aurud;
K	ammoniaak ja orgaanilised aminoühendid;
AX	orgaanilised gaasid ja aurud keemistemperatuuriga alla 65 °C.

*S = kaitse tahkete osakeste eest, SL = kaitse tahkete ja vedelate osakeste eest
Gaasifiltrite märgistuses ühendatakse tüüp ja klass, näiteks märgistus A2.*

Hingamisteede kaitsevahendi valikul tuleb võtta arvesse:

- kõik heitmed töötsooni õhku (näiteks orgaanilisi lahusteid sisaldava värviga püstolvärvimisel tuleb kasutada nii tolmu- kui lahustiaurude filtrit);
- sisaldus (reaalse sisalduse väljaselgitamiseks on vaja teha mõõtmisi);
- õhu hapnikusisaldus (kui hapnikku on alla 17%, ei tohi kasutada filtreerivat respiraatorit);
- töö kestvus (pikemaajalise töö korral ei tohi kasutada filtreerivat respiraatorit);
- liikuvus (liikuva töö puhul on õhuvoolikud ebamugavad);

- ilmastikutegurid (näiteks pakane, niiskus);
- vajaliku vaatevälja säilimine;
- muud isikukaitsevahendid;
- kaitsevahendi sobivus kasutajale ja ergonoomiline mugavus;
- kaitsevahendi hooldatavus.

Kaitsekindad

Ohtlike kemikaalide käitlemisel, kui on oht, et kemikaali võib sattuda nahale, tuleb kasutada kaitsekindaid. Kaitsekinnaste valikul tuleb pöörata tähelepanu materjali

- läbilaskvusele (läbistusaeg ja –kiirus);
- keemilisele vastupidavusele (kinnas võib muutuda rabedaks, kõvastuda või tursuda);
- kasutaja võimalikule tundlikkusele materjali suhtes (looduslik kummi).

Pikaajalise töö puhul, mille kestel kasutatakse mürgiseid või ärritavaid aineid, peab valima võimalikult kaua kaitsvad kindad. Lühiajalisel töötamisel sobib sageli paar minutit kaitsvad ühekordseks kasutamiseks mõeldud kindad. Ohutuskaardil on antud kemikaalile sobivad kaitsekinda materjalid, aga nendegi läbistusaegad võivad olla lühikesed. Mõni näide sobivate materjalide kohta (* 4-kihiline kindamaterjal):

<u>kemikaal</u>	<u>materjal</u>
alifaatsed süsivesinikud	nitriil, 4H ^{TM*} , fluorkummi, PVA
aromaatsed süsivesinikud	4H ^{TM*} , PVA, fluorkummi (nitriil)
benziin	nitriilkummi
halogeniseeritud süsivesinikud	4H ^{TM*} , PVA, fluorkummi
anorgaanilised happed	kloropreen, PVC, nitriil
anorgaanilised leelised	kloropreen, nitriil, PVC
epoksiidid	4H ^{TM*}

Juhtnõore kinnaste kasutajatele:

- kasuta kindaid alati, kui kätele võib sattuda kahjulikke aineid,
- pese ja kuivata käed enne kinnaste kätte panemist ja töö lõppedes,
- kasuta kummi- ja plastkinnaste all aluskindaid,
- puhasta ja kuivata kindad pärast tööd, kui kavatsed neid uuesti kasutada,
- vajaduse korral vaheta kindaid.

Paljud ehitustööd nõuavad näpuosavust ja head sõrmede tundlikkust, seetõttu ei tohi kaitsekinnas olla paks. Õhukestel kinnastel võib näiteks orgaaniliste lahustite läbistusaeg nitriilkummikinnaste puhul olla suhteliselt lühike, seetõttu peab kindaid vahetama piisavalt tihti. Epoksiidide vastu annab parima kaitse laminaadist valmistatud 4-kihiline kinnas, mille all tuleb higistamise vältimiseks kanda aluskinnast ja peal võib libisemise vältimiseks kanda kummikinnast.

Silma- ja näokaitset, kaitseriietus ja –jalatsid

Kemikaalide pritsmed ja aurud võivad kahjustada silmi ja seetõttu tuleb paljude kemikaalide käitlemisel kanda silma- või näokaitset. Samuti tuleb valida töö jaoks sobiv kaitseriietus ja –jalatsid. Ohutuskaardil on antud juhendid nende valiku kohta.

Õhu- ja heitveereostus

Selgitatakse välja ehitusplatsi tolmu- ja kemikaaliheitmed töö erinevates etappides. Hinnatakse vajadust õhupuhastusseadmete järele, seadmete seisundit ja hooldamisvajadusi. Hinnatakse võimalikke kemikaalide juhuheitmeid, mis võivad olla ühed olulisematest heitmeliikidest. Korraldatakse juhuheitmete vältimine tehniliste abinõudega ja vajaduse korral koostatakse riskiohje plaan. Nii kemikaalihoidlate kui ka ehitusplatside heitveel võib kanalisatsioonilepingus olla piiranguid.

Jäätmed

Hinnatakse hetkeolukorda ja võimalikke muudatusi:

- jäätmekoguseid, käitlemis- ja transpordimeetodeid,
- ohtlike jäätmeid ja käitlemiskulutusi,
- tekkivate jäätmekoguste vähendamise võimalusi,
- jäätmete ümbertöötlemist ja taaskasutamist,
- ohtlike jäätmete nõuetekohast käitlemist.

Ümbertöötlemiseks sobivad:

- sarikad,
- teraskonstruksioonid,
- ukсед, aknad, trepid,
- sanitaartehnika (vannid, basseinid, kraanid jne),
- kahhelahjud.

Kasutuskõlblikud ehitusjäätmed liigitatakse vastavalt:

- betoon-, tellis-, keraamika- ja kipsijäätmed,
- immutamata puitjäätmed,
- metallijäätmed,
- pinnase-, kivi- ja muud looduslikud jäätmed.

Ehitusplatsidel tekkivad ohtlikud jäätmed on näiteks

- asbestitolmu ja –kiudu sisaldavad jäätmed,
- PCB-d sisaldav vuugitaitemass,
- PCB-õli sisaldavad kondensaatorid ja muundajad,
- orgaanilised lahustid,
- värvi-, laki- ja liimijäätmed,
- orgaaniliste lahustite baasil tehtud tihendusmass,
- saastunud pinnas,
- käibelt kõrvaldatud puhastamata õlimahutid,
- raske kütteõli põlemisel tekkinud tuhk,
- jääkõlid,
- päevavalguslambid.

Ohtlikud jäätmed transporditakse utiliseerimiseks ohtlike jäätmete kogumispunkti.

Muude jäätmete käitlemisjuhendeid:

Jäätmeliik

Käitlemine

vanametall	ümbertöötlemine vanametalli kokkuostupunkti kaudu
plastjätmed	kogutakse eraldi
klaas	kogutakse ja viiakse klaasikogumispunkti.
aknaklaas	ei kõlba alati ümbertöötlemiseks
papp ja paber	kogutakse ja transporditakse kogumispunkti
olmejätmed	viiakse olmejätmete kogumispunkti
immutatud puit	tuleb nõu pidada prügila haldajaga
pakendid, tühjad värvinõud	tuleb viia ohtlike ainete kogumispunkti

3.4 Keemiliste ohutegurite riskide hindamine

Pärast ohutegurite ja ohustatud töötajate väljaselgitamist hinnatakse riske, s.t ohutegurite esinemise tõenäosust ja tagajärgede ohtlikkust. Riskihindamise eesmärk on riski vähendamine ja ohtlikumate kemikaalide kasutamise piiramine või isegi keelamine. Riske hinnatakse ka kemikaalide hoiukohtades.

Riskide hindamiseks võib kasutada järgmist maatriksit:

Riski tõenäosus	Riski tagajärg		
	vähene	ohtlik	eriti ohtlik
väga ebatõenäone	olematu risk (I)	vastuvõetav risk (II)	keskmine risk (III)
ebatõenäone	vastuvõetav risk (II)	keskmine risk (III)	suur risk (IV)
tõenäone	keskmine risk (III)	suur risk (IV)	lubamatu risk (V)

Kemikaalide riskide hindamiseks kasutada lisas nr 4 ja 5 toodud abitabeleid

Riskihindamist alustatakse igas tööloigus ja töögrupi puhul sellest, et loetakse tähelepanelikult läbi ohutuskaardid ja kontrollitakse, kas tööpiirkonna reaalne olukord ja töötajate käitumine vastab ohutuskaartidel ning pakendimärgistustel toodud juhenditele. Erilist tähelepanu tuleb pöörata tuleohutusele, ventilatsioonile ja vajadusele isikukaitsevahendite järele. Kui ohutuskaartidel esineb vasturääkivat või ebaselget informatsiooni, pööratakse lisainformatsiooni saamiseks müüja poole. Vajaduse korral võib pöörduda ka töötervishoiu- või erialaspetsialistide poole.

Kui kasutatava aine poolt põhjustatav terviserisk ja kasutatavad kogused on väikesed, ei ole vaja kasutusele võtta mingeid ohutusabinõusid ega töötajaid koolitada ja risk on olematu (I) (näiteks koopiomasina klaasipuhastusaine kasutamine kontoris). Need riskid võib jätta tähelepanuta.

Vastuvõetava riski (II) puhul ei ole meetmete rakendamine nõutav, kuid siiski tasuks kaaluda, kas olemasolevaid riske saaks vähendada ja parandusi ellu viia ilma eriliste lisakulutusteta, näiteks muutes tööviisi või parandades töökorraldust. Töökeskkonda tuleb pidevalt jälgida ning isikukaitsevahendite kasutamine on soovitatav.

Keskmine risk (III) ei nõua tingimata lisameetmete rakendamist, kuid sageli tasub kaaluda, kas on võimalik riski vähendada näiteks töökorralduse muutmisega vm ilma oluliste lisakulutusteta. Kindlasti peavad selle riskiga kokkupuutes olevad töötajad kasutama isikukaitsevahendeid. Näiteks tuleb keevitustöödel töötajat motiveerida kohtäratõmbe nõuetekohaseks kasutamiseks. Keskmise riski vähendamisel tuleb hoolega kaaluda kulutuste suurust ja meetmete efektiivsust ning koostada konkreetne ajagraafik nende täideviimiseks.

Kui on tegemist tervisele kahjuliku ainega ja kasutus kogused on suured, töölaad tingib ainega kokkupuutumist, ventilatsioon ning isikukaitsevahendid on puudulikud, siis on töötajate ohustatus tõenäoliselt suur ja sellega kaasnev terviserisk samuti suur (IV). Sellisel juhul on vajalikud viivitamatud abinõud riski vähendamiseks.

Lubamatu (V) riski avastamisel tuleb töö katkestada ning ja seda ei tohi jätkata enne, kui riski tase on alandatud keskmiseni.

Nii lubamatu kui ka suure riski puhul ei tohi tööd jätkata enne, kui riski on vähendatud. Näiteks kui avastatakse, et laos, kus tuleb teha remonttöid, on plahvatusohtlikus koguses plahvatusohtlikku gaasi, on loomulik, et tööd ei tohi alustada enne, kui gaas on kõrvaldatud. Kui riski avastamise hetkel on tööd juba alustatud, tuleb töö katkestada ja viivitamatult hakata ohtu kõrvaldama. Mõnikord nõuab riski kõrvaldamine märkimisväärseid ressursse. Näiteks asbestitöödel tuleks riskide vähendamise kulutused kalkuleerida üldkulutustesse.

3.5 Riskide vähendamine

Ehitusobjekti projekteerijal tuleb valida objekti tarbeks nii ehitustöölistele kui ka objekti tulevasele kasutajale sobivad ehitus- ja viimistlusmaterjalid.

Kemikaali ohutuskaart muretsetakse alati enne kemikaali kasutusele võtmist. Ka kemikaali katsetamiseks enne suure partii ostmist peab müüjal olema ette näidata ohutuskaart. Kemikaali ohutuskaardilt saab esmase info kemikaali omaduste kohta ja üheks kasutuselevõtu kriteeriumiks on kindlasti kemikaali ohutus.

Kemikaalide asendamine vähemohtlikega

Kõige tõhusam meetod kemikaali poolt põhjustatud terviseriskide vältimiseks on asendada toode ohutumaga, näiteks orgaanilisi lahusteid sisaldavad tooted (värvid ja lakid) on enamasti asendatavad vesialuselistega. Viimastel aastatel on ka liimide hulka tekkinud vesialuselisi alternatiive, mis on ka töötervishoiu ja keskkonnakaitse mõttes soovitatavad. Lahustite hulgast valitakse võimalikult ohutud, näiteks kloororgaaniliste ja aromaatsete lahustite asemel võib kasutada alifaatseid süsivesinikke, etüleen- ja butüülglükoolieetrite asemel teisi glükooli. Kantseroogeenseid aineid tuleks vältida.

Andmed kemikaalide ohtlikkuse kohta uuenevad kiiresti. Kemikaalide eest vastutav isik peab kursis olema oma töövaldkonna uuendustega ja aeg-ajalt kontrollima kemikaalide kohta ilmunud teavet töötervishoiuspetsialistidelt. Käibelt kõrvaldatud toodete ohutuskaarte tuleb säilitada. Ohutuskaardile märgitakse, millistel töödel on ainet kasutatud ja millal on kasutamine lõpetatud.

Töötajate nõustamine, koolitus ja motiveerimine

Töötajaid tuleb motiveerida, koolitada ja juhendada, et nad kasutaksid kemikaale õigesti. Koolitust ja juhendamist tuleks läbi viia järk-järgult ning käsitleda vaid mõnda teemat korraga. Igal järgneval koolitusel tuleks arutada käsitletu rakendamist praktilises töös. Ka uute isikukaitsevahendite kasutuselevõtul peavad töötajad saama koolitust. Peale selle võib siiski esile kerkida probleeme (näiteks soovitud kaitsevõime osutub ebapiisavaks või vahend ei ole mugav) ja kaitsevahend võibki jääda töötajate poolt kasutamata.

Kogu personali tuleb koolitada, juhendada ja motiveerida kemikaalide ohutuks käitlemiseks, kemikaalide ohutuskaartidel oleva teabe paremaks mõistmiseks ja motiveerida pidevaks enesetäiendamiseks.

Kemikaalide ladustamine, kokkusobimatud kemikaalid

Hinnata ladustatavate kemikaalikoguste optimaalsust ja lao seisukorda ning vastavust hoidmisnõuetele. Jälgida, et kemikaalide lekkimise korral ei satuks neid keskkonda. Koostada nimekirjad tuleohtlike ainete kogustest, jälgida nende käitlemise meetodeid, seadmete elektrimaadusi, suitsetamiskeeldusid, jäätmeid, tulekustutusvahendite piisavust ja seisukorda ning tuletõrjeinspektorite poolt nõutavate ohutusabinõude täitmist.

Tuleohtlike vedelike ladustamisel on oluline, et:

- samas ruumis ei hoita muid kemikaale ja happeid (näiteks soolhapet!),
- tuleohtlike vedelikke ei hoita ruumides, milles on süvendeid, kuhu võivad koguneda rasked aurud,
- laoruumidel oleks lekete väljavoolamise takistamiseks kõrged läved,
- eriti tuleohtlike vedelikke ja gaasiballoone säilitatakse pigem välitingimustes selleks eraldatud kohas,
- tuleohtlike vedelikega ei hoitaks koos muid tuleohtlike materjale, näiteks pappi.

Aerosoolid on tuleohtlikud, kuna sisaldavad rõhu all propaani/butaani. Seetõttu on tuleohtlike ainete säilitatavad kogused paljudes töökohtades aerosoolide kasutamise tõttu suurenenud.

Üldine puhtus ja koristamine

Puhas töökoht tähendab ohutumat ja meeldivamat töökeskkonda ning näitab ettevõtte töökultuuri. Puhtuse jälgimine kemikaalide käitlemisel vähendab sageli heitmeid ning töötajate ohustatust. Ehitusplatsil on vaja kasutada õigeid koristusvõtteid töötajate ohustatuse vältimiseks. (Harjaga pühkimise asemel tuleb kasutada tolmuimejaid, spetsiaalseid seadmeid või teha märgpuhastust.)

Töömeetodite ja seadmete vahetamine

Uute objektide projekteerimisel on tähtis kriteerium kemikaaliheitmete vähesus. Ohtlikumad tööprotsessid tuleks võimaluse korral automatiseerida. Kemikaali vahetamine võib eeldada seadmete vahetamist. Ehituses saab asendada orgaanilisi lahusteid sisaldavad värvid vesialuselistega. See nõuab põhjalikku koostööd värvide ja seadmete tarnijatega, töötajate ja juhtkonna täiendkoolitust ja sageli ka muutusi töökorralduses, töövahendites ja töömeetodites.

Töökeskkonna ventilatsioon

Kohtäratõmme peab töötama võimalikult saasteallika lähedal, et eemaldada saasteained tekkekohas. See meetod on efektiivne näiteks lihvimistöde puhul.

Isoleerimine: ohtlikumad heitmed tuleb töötajatest isoleerida. Näiteks kivisöetõrva sisaldavate niiskuskaitsematerjalide lammutust tehakse tänapäeval isoleerimismeetodil nii nagu asbesti sisaldavate materjalide lammutustki, mistõttu tolm ei levi keskkonda. Töötajate ohustatust väldivad ka isikukaitsevahendid.

Üldventilatsioon: kuna ehitusplatsidel kasutatakse harva sundventilatsiooni, tuleb rohkem tähelepanu pöörata kohtventilatsiooni kasutamisele, et parandada töötajate sissehingatava õhu kvaliteeti. Üldventilatsiooni vajadus võib tekkida sisetööde puhul nii uutel objektidel kui ka remonditavates hoonetes.

Isikukaitsevahendid

Kontrollitakse isikukaitsevahendite vastavust riskidega. Töötajad peavad osalema kaitsevahendite valikul ja neil võiks olla võimalus vahendeid eelnevalt proovida. Kõik isikukaitsevahendeid vajavad töötajad ja nende juhid peavad läbima koolituse isikukaitsevahendite kasutamise, puhastamise ja hooldamise kohta. Kaitsevahendite müüjad nõustavad ka kasutamist ja hooldamist. Paar kuud pärast kaitsevahendite hankimist ja koolitust oleks kasulik kontrollida, kuidas kaitsevahendid toimivad praktikas ja kas on ette tulnud probleeme või väärkasutamist.

Ohutegurite jälgimine

Ohutegurite mõõtmised ehitusplatsil tehakse sageli tööprotsesside või toodete kaupa ja sama ettevõtte tööobjektidel esineb korduvaid mõõtmisi vähe. Mõnikord on vaja läbi viia bioloogilisi mõõtmisi, näiteks selleks, et välja selgitada, kui suurt ohtu kujutavad maalrile nt pliid sisaldavad maalrivärvid.

Heitmete vähendamine

Otsustatakse, milliste heitmete vähendamine on kõige tähtsam ja milliseid meetmeid see nõuab. Juhuheitmete riski hindamisel keskendutakse suurtele ja tõenäolisematele riskidele, näiteks kemikaalilaost lekete vältimisele. Tolmuheitmete ohjamiseks (muuhulgas PCB-d sisaldavad vuugitaitemassid) on vaja pöörata suuremat tähelepanu ja rakendada ohutusabinõusid.

Jäätmed

Selgitatakse välja jäätmekoguste vähendamise, ümbertöötlemise ja taaskasutamise võimalused. Jäätmekoguste transpordi ja käitlejate kohta peetakse arvet. Kõik jäätmed liigitatakse ning hoiukohad ja nõud varustatakse selge märgistusega. Töötajatele õpetatakse õigeid jäätmete transpordi- ja käitlemismeetodeid. Ohtlike jäätmete säilitamiseks sobib sageli toote originaalpakend. Lisaks sellele märgitakse pakendile ettevõtte nimi ja märkus: "Jäätmed".

3.6 Sisekontrolli korraldamine

Töötatakse välja keemiliste ohutegurite riskide ohje protseduurid ja sisekontrolli kord. Viiakse ellu tegevuskavas planeeritud muudatused ja määratakse järelevalve eest vastutavad isikud.

Peale ohutusmeetmete rakendamist tehakse uus keemiliste ohutegurite riskihindamine. Olemasolevaid ohutuskaarte kontrollitakse kord aastas ja arhiveeritakse käibelt kõrvaldatud ainete ohutuskaardid. Hangitakse võimalikud puuduvad ohutuskaardid uutele ainetele. Jälgitakse pidevalt isikukaitsevahendite kasutamist, ohutusmärgistuse paigaldamist ning töötajate olmetingimusi. Jälgitakse seadmete ja mehhanismide testimis- ja kontrolli tähtaegadest kinnipidamist. Kontrollitakse elektriseadmete korrasolekut ja elektriohutust.

Välitööde puhul peab töötajatel olema koht, kus puhata ning vajadusel kuivatada märgi riideid. Töötajad peavad olema varustatud puhta joogiveega.

Objektile peavad olema esmaabivahendid ning väljaõppe saanud esmaabi andja.

Objektile peavad asuma ka sidepidamisvahendid päästeteenistuse või tuletõrje kohalekutsumiseks, kui on juhtunud õnnetus või puhkenud tulekahju.

Kõigist häiretest tavapärasel töökorralduses tuleb kohe teavitada töö esmast juhti.

4. Ehitustöödel enamkasutatavate kemikaalide iseloomustus

Selles peatükis tabelis nr 4 käsitletakse laiemalt levinud töid ja kemikaale, mida ehituse eri etappides võidakse kasutada, kuid kindlasti ei ole siin kõiki ohtlikke kemikaale, mis tegelikkuses esinevad. Töö planeerimisel tuleb alati tutvuda andmetega toote ohutuskaardil. Enne töö alustamist tehakse kindlaks, kas töö suudetakse teha vastavuses ohutuskaartide juhenditele, teavitatakse töötajaid toote kahjulikkusest ja hangitakse vajalikud isikukaitsevahendid.

Tabel nr 4

Töö	Kemikaalid ja saasteained	Töötervishoid	Keskkonnakaitse
Lammutustööd, ka asbestilammutustööd	Laiemalt levinud asbesti sisaldavad materjalid on torude isolatsioonimaterjalid, asbestsementtooted, vinüülasbestplaadid ja pihustatav asbest. Teisi materjale: asbestpapp ja –paber, nõõrid, lindid, riide- materjalid, vinüülmatid, bituumen-liimid, ja –katted, emulsioonid ja lahustid, värvid.	Enamikes vanemates majades leidub veel asbesti. Tuleks kindlaks teha need kohad, kus asbesti võib leiduda. Kui ei ole kindlalt teada, kas asbesti sisaldavaid materjale (konstruktsioone) on kasutatud, tuleb töötada kui asbestlammutustöödel. Töödejuhataja peab oskama ette näha asbesti olemasolu võimalust ja vajadusel muutma tavalise lammutustöö asbestilammutustööks. Asbestilammutustöid tohivad teha vaid tööinspeksioonilt loa saanud ettevõtted, kellel on selleks tööks koolitatud personal. Need ettevõtted peavad tegema iga objekti kohta tööinspeksioonile ettekande asbestilammutustööst. Kaitsevahendid: ühekordseks kasutamiseks mõeldud kaitseriietus, P3 filtriga varustatud tervet nägu katva maskiga hingamisteede kaitsevahendid.	Asbesti sisaldavad isolatsioonimaterjalid ja asbesti põhjal valmistatud ehitusmaterjalid, mis võivad eritada asbestitolmu, on ohtlikud jäätmed.
Telliste, betooni jms lammutustööd	Ohustatus ehitustolmuga on eriti tugev lammutamisetapis. Tellise-, betooni- ja muu ehitustolm sisaldab mõne protsendi kvartsi, mis pikaajalise kokkupuute puhul võib põhjustada kopsukahjustusi.	Soovitavad töömeetodid on teemantlõikamine ja murdmine. Vajalik on kohtäratõmme. Jäätmed eemaldatakse pärast tööd kohe. Kõrgemalt korrustelt kukutatakse ehitusjäätmed kinniste torude abil kinnisesse konteinerisse. Tööobjekti koristatakse ka töö kestel. Kaitsevahendid: tolmu puhul peavad hingamisteede kaitsevahendit kasutama kõik tööobjektile viibivad inimesed. Filtri tüüp P2 või P3, lühema kestvusega tööde puhul P2 või ühekordseks kasutamiseks mõeldud respiraator.	Selgitada jäätmete korduvkasutuse võimalusi.
Puitkonstruktsioonide	Puidutolm on orgaaniline tolmu, mis		Selgitada jäätmete

<p>ruktsioonide lammutustööd</p>	<p>sisse hingates ärritab hingamisteid ja on kahjulik.</p>	<p>Jäätmed eemaldatakse objektilt kohe pärast lammutamist. Kõrgematelt korrustelt kukutatakse jäätmed mööda renne (torusid) otse konteinerisse või autokasti. Töökohta koristatakse jäätmetest ja tolmu ka töökestel. Kaitsevahendid: tolmu tekkimisel hingamiskaitsevahend (P2 või P3 filtriga, lühema kestvusega tööde puhul P2 või ühekordseks kasutamiseks mõeldud respiraator).</p>	<p>korduvkasutuse võimalusi.</p>
<p>PCB-d sisaldavate sideainete lammutamine</p>	<p>Vanade majade keldriruumides on varem isolatsioonimaterjalidena kasutatud kivisöetõrva sisaldavaid materjale. Nende lammutamisel ohustavad kivisöetõrv ja polütsükliilised aromaatsed süsivesinikud tugevasti töötajate hingamisteid ja nahka. PCB-d (polükloorbifenüüle) sisaldavaid polüsulfidmasse kasutati välisfassaadelementide ehitamisel 1950.-1970. a. Need on kahekomponentsed kitid. Nende kasutamine keelati näiteks Rootsis 1972. a ja Soomes lõpetati nende kasutamine 1970ndate aastate keskpaigas. Sellistes massides on märkimisväärselt tinaühendeid. PCB-ühendid on kõige ohtlikumad keskkonnamürgid. Need ladestuvad organismis ja on kahjustanud ka hüljeste ja merikotkaste paljunemist. Pikaajaline kokkupuude on kahjulik ka inimesele, põhjustades inimesel geneetilisi kahjustusi ja vähki. PCB imendub organismi läbi naha.</p>	<p>Kivisöetõrva sisaldavate materjalide puhul on soovitatav asbestilammutustööga sarnanev töökorraldus. Kaitsevahendid: hingamisteede kaitsevahend (isoleeriv P3/A2), kaitseriietus ja näiteks butüülkummikindad. Lammutamisel ei tohi kasutada tolmu tekitavaid töömeetodeid, mass eemaldatakse võimalikult tervelt. Massijääkide lihvimisel tuleb kasutada efektiivset kohtaratõmmet. Kaitsevahendid: butüülkummist kaitsekindad. Lihvimistöödel hingamisteede kaitsevahend (filter P3+A3) ja kaitseriietus.</p>	<p>Kivisöetõrva ja bituumenit sisaldavad jäätmed.</p> <p>PCB-d ja tinaühendeid sisaldavad ehitusjäätmed on ohtlikud jäätmed.</p>
<p>Niiskuskahjustustega objektide lammutamine</p>	<p>Vanade hoonete lammutamisel võivad töötajaid ohustada ka mikroobid. Selge haigestumise oht on hoonetes, kus on tehtud kindlaks niiskuskahjustused. Õhu mikroobisaldus võib lammutustööde ajal olla tavalisest tunduvalt kõrgem ka nendes hoonetes, milles ei ole tuvastatud niiskuskahjustusi. Mikroobid võivad põhjustada hingamisteede haigusi, palavikku ja löövet.</p>	<p>Niiskuskahjustustega koht tuleb isoleerida ülejäänud objektist. Kaitsevahendid: peab kasutama hingamisteede kaitsevahendit (P2 või P3, pikaajalise töö puhul isoleeritud). Erilist tähelepanu isoleerimise ja kaitsemeetmete rakendamisel vajavad objektid, kus on tuvastatud tervisele kahjulikke mikroobe nagu <i>Stachybotrus Atra</i>.</p>	<p>Jäätmed pakitakse korralikult. Prügilas käideldakse jäätmed tavaliste jäätmetena.</p>
<p>Metallkonstruktsioonide</p>	<p>Vanade sildade või katelde lammutamisel vajatakse</p>		<p>Metallijäätmed viia ümbertöötlemisele.</p>

<p>lõikamine</p>	<p>gaasilõikamist. Tekkivad aurud sisaldavad raudoksiidi, vanad värvitud pinnad sageli ka tina. Samuti tekib vingugaasi ja lämmastikoksiide.</p>	<p>Sisetingimustes on vajalik efektiivne ventilatsioon. Kui ventilatsioon on puudulik, peab kasutama hingamisteede kaitsevahendit. (Aktiivsõe filter A2 ja tolmufilter P2). Välitingimustes, kui konstruktsiooni kattevärv sisaldab tinaühendeid, peab kasutama hingamisteede kaitsevahendit (aktiivsõe filter A2 ja tolmufilter P2). Pikaajalise töö korral mõõdetakse töötajate ohustatust vere tinasisalduse kaudu.</p>	
<p>Uue hoone ehitus Betoonitööd. Valamine, lihvimine</p>	<p>Tsement ei sisalda kvartsi, kuid betoon sisaldab. Uute ehitiste tööohutuse probleemid on lihvimis- ja tasandustöödel ja koristamisel. Kuigi betooni lihvitakse kohtäratõmbega varustatud seadmetega, ületavad tolmu ja kvartsi sisaldused tihti piirnorme. Lisaainete hulgas leidub nahka ärritavaid aineid, kuid need ei põhjusta tavaliselt märkimisväärseid ohte tervisele.</p>	<p>Lihvimismasinad peavad alati olema varustatud kohtäratõmbega. Seadmete hankimisel tuleb kontrollida kohtäratõmbe ja filtrite efektiivsust ning seadme hooldatavust.</p>	<p>Selgitada jätmete korduvkasutuse ja utiliseerimise võimalusi.</p>
<p>Müüritööd</p>	<p>Leeliselised mördid ärritavad nahka ning hingamisteid ja põhjustavad löövet. Samuti on võimalikud allergilised reaktsioonid (kroom, nikkel, koobalt).</p>	<p>Kasutada kaitsekindaid, mida vahetada piisavalt tihti. Vajadusel kasutada hingamisteede kaitsevahendit (filter P2).</p>	<p>Selgitada jätmete utiliseerimise võimalusi.</p>
<p>Pritskrohvimine</p>	<p>Leiseline tsement, kroovid ja mördid ärritavad nahka, hingamisteid ja põhjustavad löövet.</p>	<p>Töökohal on vajalik hea õhu vahetus. Kasutada seadmeid ja töömeetodeid, mis ei tekita tolmu. Hingamisteede kaitsevahendiks tolmufilter P2, isoleeriv täis- või poolmask. Vajalikud kõrvaklapid.</p>	<p>Eraldada ohtlikud jätmed.</p>
<p>Koristustööd</p>	<p>Ehitustolm koosneb põhiliselt betooni-, mördi- ja puidutolmust. Koristustööd võivad olla väga tolmused.</p>	<p>Ei tohi kasutada kuiva harja. Suurem prügi koguda, seejärel eemaldada tolm kvaliteetse tööstustolmuimeja abil. Kaitsevahendid: kaitsekindad. Sageli on vajalikud ka hingamisteede kaitsevahendid (P2, poolmask või isoleeriv mask).</p>	<p>Jäägid võimaluste piires kasulikult ära kasutada.</p>
<p>Soojustustööd</p>	<p>Mineraalvilla (klaasvill, kivivill) kiu jämedus on umbes 2-9 µm ja vaid väike osa kiududest pääseb kopsu. Suur osa villatolmust jääb ülemistesse hingamisteedesse ja võib põhjustada ärritust. Villatolm</p>	<p>Tolmu tekkimist tuleb püüda vähendada õigete töömeetoditega. Nahale sattunud</p>	

<p>Isolatsiooni- vahud</p> <p>Puidutööd</p> <p>Immutatud puit</p>	<p>ärritab nahka. Mineraalvilla paigaldamise ajal on tolmu ja kiudude sisaldus õhus tavaliselt alla piirnormi. Tselluloosvill sisaldab tulekindluse tõstmiseks ka boraate.</p> <p>Ehitustel kasutatakse tavaliselt MDI baasil valmistatud uretaanvahtu. Vahu koostisosad võivad ärritada hingamisteid.</p> <p>Kodumaise puidu tolmu põhjustab hingamisteede ärritust, kõvade välismaiste puiduliikide tolmu võivad põhjustada hingamisteede vähki.</p> <p>Immutatud puit võib sisaldada kreosooti või kroomi-, vase-, arseeniühendeid. Need ained võivad tekitada vähki.</p>	<p>kiud loputatakse ära veega, pärast tolmust tööd vahetatakse tööriided. Tööriideid tuleks pesta teistest riietest eraldi. Kaitsevahendid: kaitsekindad, tolmuste tööde puhul hingamisteede kaitsevahend (P2, poolmask).</p> <p>Töökohas peab olema hea ventilatsioon.</p> <p>Kaitsevahendid: kaitsekindad.</p> <p>Saagimisel vältida saepuru ja tolmu sattumist töötaja hingamispiirkonda. Välismaiste puiduliikide töötlemisel kasutada äratõmbega varustatud seadmeid.</p> <p>Immutatud puitu ei peaks saagima objektil, materjal tellida sobivates mõõtudes. Saagida tuleb alati äratõmbega varustatud saega. Kreosoodiga immutatud puitu ei tohi kasutada sisetöödel, laste mänguplatsidel või kohtades, kus inimese nahk võib puiduga kokku puutuda.</p>	
--	--	---	--

<p>Epoksiidvärvid</p>	<p>Kahekomponentseid orgaanilisi lahusteid sisaldavaid epoksiidvärve kasutatakse spetsiaalsete põrandate värvimiseks (toiduainetetööstuses), vesialuselisi värve kasutatakse betoonpõrandate puhul. Nendes toodetes on epoksiidkitt vedel ja põhjustab tavaliselt nahaallergiat, kui nahka ei kaitsta. Lahustipõhistes värvides on kitt tahke ja põhjustab vähem nahaärritust, kuid värvid sisaldavad orgaanilisi lahusteid, ka alkohole ja aroomaatseid süsivesinikke, mille mõjud tervisele (uimasus, ärritus, iiveldus, pikaajalisema kokkupuute korral võimalikud närvisüsteemi kahjustused) on tugevamad kui lakibensiinil. Kõigis epoksiidtoodetes on vajalik kõvendi olemasolu. Tänapäevased kõvendid on aminoühendid või polüamiinid.</p>	<p>Naha kaitse on kõigi epoksiidtoodete kasutamise korral väga tähtis, et vältida allergilisi reaktsioone. Lahustipõhiseid värve kasutatakse spetsiaalsetes kohtades, mille kohta on eri ohutusnõuded. Suurte pindade värvimisel on vajalik väga tõhus ventilatsioon ja hingamisteede kaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvate tööde puhul isoleeriv mask). Pritsvärvimisel A2/P2-filter, soovitatavalt isoleeriv mask (ka vesialuseliste epoksiidide puhul). Lahustipõhiste värvidega pikemaajaliselt töötavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida.</p>	<p>Keemiliselt täielikult kõvastunud värvijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele, teistel juhtudel on tegemist ohtlike jäätmetega.</p>
<p>Uretaanvärvid</p>	<p>On olemas nii ühe- kui kahekomponentseid polüuretaanvärve. Need sisaldavad väikestes kogustes hingamisteed ärritavaid isotsüanaatühendeid. Vesialuselitest uretaanvärvidest ei lendu isotsüanaati, kuid lahustipõhiste värvidega pritsvärvimisel on isotsüanaadid probleemiks.</p>	<p>Allergiliste reaktsioonide vältimiseks on vaja naha kaitsta. Lahustipõhiseid värve kasutatakse spetsiaalsetes kohtades, mille kohta on oma ohutuseeskirjad. Uretaanvärvidega värvimisel on vajalik eriti tõhus ventilatsioon ja hingamisteede kaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvate tööde puhul isoleeriv mask). Pritsiga värvimisel alati A2/P2-filter, soovitatavalt isoleeriv hingamisteede kaitsevahend (vesialuseliste epoksiidide puhul). Lahustipõhiste ainetega palju töötavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida. Töökohal on vajalik piisav õhuvahetus. Kaitsevahendid: kaitsekindad. Pritsvärvimisel leidub õhus palju sideainet sisaldavat värviaerosooli, töötaja peab kasutama respiraatorit filtriga P2.</p>	<p>Keemiliselt täielikult kõvastunud värvijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele, vastasel korral on tegemist ohtlike jäätmetega.</p>
<p>Vesialuselised värvid</p>	<p>Üle 90% ehitusalal kasutatavatest värvidest on vesialuselised dispersioonvärvid, milles sideainena kasutatakse tavaliselt</p>	<p>Värvide segamise ja kasutamise ajal on vajalik naha kaitse, kuna paljud komponendid on naha ärritava</p>	<p>Kasutamata toode on keskkonnaohtlik</p>

	<p>polüvinüülatsetaati (PVA-lateks), polüakrülaati (akrüüllateks) või nende ainete ja (näiteks) polüstüreeni segu. Orgaanilisi lahusteid on dispersioonvärvides vähe, tavaliselt 0,5-2%, spetsiaalvärvides 2-5%, eelkõige glükoolleetreid. Teisteks lenduvateks aineteks võivad olla ammoniaak ja säilitusained. Võrreldes orgaaniliste lahustite alusel valmistatud värvidega on vesialuseliste värvide poolt tekitatavad terviseriskid minimaalsed. Lenduvate ainete kogused töökeskkonnas on väikesed ja põhjustavad mõnikord kergeid ärritusi. Müügil on ka täiesti lahustivabu värve, mis on lõhnatud ja sobivad ka allergikute kodudesse. Need on ka ehitamisetapis teistest värvidest ohutumad.</p>	<p>toimega. Siseruumides on vajalik hea ventilatsioon, vajaduse korral hingamis- teede kaitsevahend (A2).</p>	
<p>Looduslikud värvid</p>	<p>Looduslikud värvid sisaldavad linaõli, mis kuivab aeglaselt. Mõnedes värvides kasutatakse li-sandina kanamune, mille kõvastumisel võib tekkida ebameeldiv hais. Mõnedele värvidele lisatakse tärpentini, mis on allergiat tekitava toimega. Mõned baaspigmentid on mürgised või kantserogeense toimega vms. Linaõlitoodete kuivamise käigus moodustub tugeva lõhnaga aldehüüde.</p>		<p>Kasutamata toode on keskkonnaohhtlik</p>
<p>Puidukaitsevahendid</p>	<p>On olemas nii vesialuselisi kui ka orgaaniliste lahustite baasil valmistatud puidukaitsevahendeid. Lahustit sisaldavates toodetes on üle 50% lakibensiini, mis võib põhjustada peavalu, iiveldust ja uimasust. Toimeainetena kasutatud pentakloorfenooli ja selle ühendite asemel kasutatakse praegusel ajal teisi aineid, mille tervise- ja keskkonnariskid on väiksemad. Toimeained on loetletud aine ohutuskaardil.</p>	<p>Kaitsevahendid: orgaaniliste lahustite põhjal valmistatud puidukaitsevahendite puhul on kinnistes ruumides vajalik hea ventilatsioon, vajaduse korral tuleb kasutada hingamiskaitsevahendit. Uute toodete puhul jälgitakse, kas kasutatavad naha- ja hingamiskaitsevahendid on piisavad.</p>	<p>Kasutamata toode on keskkonnaohhtlik.</p>
<p>Põranda kruntimine akrüülvärviga</p>	<p>Akrüülvärvid betooni värvimiseks on kahekomponentsed. Levinuim akrüülühend on metüül-metaakrülaat.</p>	<p>Allergiliste reaktsioonide vältimiseks on eriti oluline naha kaitse. Akrüülühenditega töötamisel on vajalik eriti rõhus</p>	<p>Kasutamata toode on keskkonnaohhtlik.</p>

<p>Põranda kruntimine epoksiid- värviga</p>	<p>Katalüsaatoriteks on tavaliselt orgaanilised per-oksiidid. Lisaks kasutatakse anorgaanilisi täiteaineid. Metüülmetaakrülaad on lenduv, ärritava lõhnaga lahusti.</p> <p>Kahekomponentseid orgaanilisi lahuseid sisaldavaid epoksiid-masse kasutatakse spetsiaalse- te põrandate puhul (toiduainete- tööstus jt), vesialuselisi betoon- põrandate jm puhul. Nendes too- detes on epoksiidkitt vedel ja põhjustab tavaliselt nahaallergiat, kui nahka ei kaitsta. Lahustipõhistes epoksiidides on kitt tahke ja põhjustab vähem nahaärritust, kuid värvid sisaldavad palju orgaanilisi lahusteid, ka alkohole ja aroomaateid süsivesinikke, mille mõjud tervisele (uimasus, ärritus, iiveldus, pikaajalisema kokkupuute korral võimalikud närvisüsteemi kahjustused) on tugevamad kui lakibensiinil. Kõi- gis epoksiidtoodetes on vajalik kõvendi olemasolu. Tänapäeva- sed kõvendid on aminoühendid või polüamiinid. Varem kasutati ärritava toimega lenduvaid amiine.</p>	<p>ventilatsioon ja hingamistee- de kaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvate tööde puhul isoleeriv mask). Lahus- tipõhiste ainetega kaua töö- tavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida.</p> <p>Naha kaitse kõigi epoksiid- toodete kasutamise korral on väga tähtis, et vältida allergilisi reaktsioone. Epoksiidtooteid kasutatakse spetsiaalsetes kohtades, neil on oma ohutusnõuded. Suurte pindade töötlemisel on vajalik eriti tõhus ventilatsioon ja hingamisteede kaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvate tööde puhul isoleeriv mask). Lahustipõhiste ainetega kaua töötavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida.</p>	
<p>Uretaan- krundid</p>	<p>Uretaankrundid on kahekompo- nentsed ja sisaldavad väikeses koguses hingamisteed ärritava toimega aineid – isotsüanaatühendeid.</p>	<p>Allergiliste reaktsioonide väl- timiseks on vajalik naha kait- se. Uretaantoodete käitle- misel on alati vajalik väga tõhus ventilatsioon ja hinga- misteede kaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvate tööde korral isoleeriv mask). Lahustipõhiste ainetega kaua töötavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida.</p>	

<p>Raketise töötlemine</p>	<p>Raketiseõlid on tavaliselt mineraalõlid, mis kantakse pinnale pritsiga. Mineraalõli ärritab nahka ja võib põhjustada õliaknet. Pritsides moodustuv õliaerosool on sissehingamisel kahjulik. Mineraalõlisid vedeldatakse lahustitega, nt lakibensiiniga. Lahustiaurud on sissehingamisel kahjulikud. Raketiseõlina katsetatakse taimeõli, mis ei ole tervisele kahjulik. Pind-aeglustid on ehitustöödel vähelevinud. Need sisaldavad orgaanilisi lahusteid, muuhulgas ksüleeni ja tolueeni.</p>	<p>Õli tuleks võimaluse korral pinnale kanda rulliga või mittepihustava pritsiga. Töökohal peab olema hea õhuvahetus. Kaitsevahendid: kitsastes ruumides hingamiskaitsevahend (P2/A2) ja kaitsekindad (nitriilkummi).</p>	<p>Mineraalõlid on ohtlikud jäätmed, need tuleb viia õlide kogumispunkti. Õli pindadele kandmisel tuleb vältida õli sattumist maapinnale. Taimsed õlijäägid võib viia prügimäele.</p>
<p>Isolatsiooni-materjalid</p>	<p>Bituumen ja kummibituumen sulatatakse kuumutatud liimides (vähemalt 180-195 °C) või eraldi. Kuuma bituumeni kasutamisel sisetöödel ja vundamendi tegemisel tekitavad bituumeniaurud tugevat hingamisteede ärritust. Vee-tõkkeks mõeldud bituumenlahused sisaldavad bituumenit, ca 60% lakibensiini ja liimainet. Bituumenlahuste kasutamine vundamentide ja siseruumide isoleerimisel tekitab lahustiaurude poolt ohtu eelkõige siis, kui kuum bituumen valatakse liiga kuuma lahusti peale. Kummibituumeni lahused sisaldavad lisaks SBS-polümeeri, lahustina ka ksüleeni, tolueeni, trimetüülbenseeni. Bituumenkitid, liimid ja bituumen-värvid on bituumenlahustel põhinevad tooted, milles on pigmente ja lakibensiini. Bituumenemulsioonide puhul on bituumen emulgeeritud vette. Emulgaatorina kasutatakse rasvaamiine soolhappelahuses.</p>	<p>Lahusteid ei tohi segada kuuma bituumeniga, kuna tekkivad lahustiaurud on kahjulikud. Töökohal on vajalik hea ventilatsioon. Kinnistes ruumides hingamisteede kaitsevahend A2, pindamistööl A2/P2. Kõigi bituumentoodete kasutamisel on vajalikud kaitsekindad (nitriilkummi- või nahkkindad, mida vahetatakse piisavalt tihti).</p>	
<p>Happed</p>	<p>Müüripindade puhastamisel mõrdist kasutatakse 4-8% soolhapet. Hape ärritab nahka ja soolhappeaurud ärritavad hingamisteid ja silmi.</p>		
<p>Keevitustööd</p>	<p>Heitmed õhku. Gaasid: vingugaas, lämmastikoksiidid, osoon. Aerosool: põhiliselt raudoksiid. Värvide lagunemisproduktid on keerulised</p>	<p>Kaitsekindad (nt neopreen või nitril) ja hingamisteede kaitsemask. Kasutada kohtäratõmmet. Roostevaba terase keevitamisel on alati vajalik kohtäratõmme, samuti</p>	

<p>Silikoonid, kitid</p>	<p>ühendid, sisaldades aldehüüde, vaikude lähteaineid jm. Roostevaba ja muude kroomi või niklit sisaldavate teraste keevitamisel lendub kroomi- ja nikliühendeid, mis võivad põhjustada vähki.</p> <p>Koostiselt mitmesugused tooted, kaasaarvatud laiade kasutusvõimalustega silikoonmassid, mis kõvastudes eritavad äädikhapet. Mõnede siloksaanühendite on inimene tundlik. Välisfassaadementide puhul kasutatakse ka uretaanühendeid, millele inimene on samuti tundlik.</p>	<p>värviga kaetud metallide puhul. Kaitsevahendid: keevitusmask või –prillid, ultraviolettkiirguse ja kuumuse eest kaitsvad kindad, nt nahkkindad. Soovitatav on kasutada kõrvaklappe, vajaduse korral ka hingamisteede kaitsevahendit (isoleeriv mask +P2).</p> <p>Tuleb tutvuda toote ohutuskaardiga. Lööbe vältimiseks on vaja kaitsekindaid. Kinnistes ruumides on ventilatsioon vältimatu.</p>	
<p>Liimid Vesialuselised liimid</p>	<p>Valdav osa pörandakatteliime on vesialuselised dispersioonliimid. Neis võib siiski olla kahjulikke aineid, nt kuni 5% aeglaselt aurustuvaid glükoolleeterlahuseid.</p>	<p>Kaitsekindad. Kinnistes ruumides töötades on vajalik hea ventilatsioon.</p>	
<p>Kontaktliimid</p>	<p>Kontaktliimide sideainena kasutatakse sünteetilist kummit ja need sisaldavad suures koguses (70%) kiiresti aurustuvaid orgaanilisi lahuseid nagu atsetooni, tolueni, eribensiini jne. Lahustid kuivatavad nahka, lisaks võivad lahustiaurud ohustada tugevalt organismi.</p>	<p>Kontaktliimide kasutamist tuleks piirata. Töökohal peab alati olema tõhus ventilatsioon, nt väljatõmme akende kaudu. Kinnistes ruumides on soovitatav kasutada kohtära-tõmmet. Isikukaitsevahendid: isoleeriv mask või poolmask ja filter A2. Filtreid tuleb vahetada piisavalt tihti, pika-ajalisema töö korral vähemalt kord päevas.</p>	<p>Täielikult kuivanud liimijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele.</p>
<p>Epoksiidliimid</p>	<p>Kahekomponentsed tooted, mille vaigu osa on vedel difenool-A-põhine aine, mis võib põhjustada nahaallergiaid, kui nahka ei kaitseta. Kõvendi sisaldab sageli alifaatseid polüamiine ja põhjustab samuti löövet. Epoksiidliimid võivad sisaldada aktiivseid vedeldajaid.</p>	<p>Nahaärrituste vältimiseks on vajalik hoolikas naha kaitse. Parimat kaitset pakub mitmekihiline kinnas 4H, mille peal võib kasutada haarde parandamiseks nt butüülkummikindaid.</p>	<p>Täielikult kuivanud liimijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele.</p>
<p>Uretaanliimid, tsüanoakrülaatliimid</p>	<p>Uretaanliimid ärritavad peamiselt hingamisteed. Kiirliimid ehk tsüanoakrülaatliimid kõvastuvad momentaanselt, mille järel on liimitud eseme lahtivõtmine võimatu. Akrülaatühendite suhtes on</p>	<p>Vajalik naha kaitse. Akrülaatliimide puhul tuleb olla eriti ettevaatlik.</p>	<p>Täiesti kõvastunud liimijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele.</p>

<p>Värvid ja lakid Orgaanilistel lahustitel põhinevad lakid</p>	<p>inimene tundlik.</p> <p>Põhjamaade suurimad lakitootjad on lõpetanud orgaaniliste lahustite põhjal valmistatavate lakkide tootmise. Kuid mõnel pool neid siiski veel kasutatakse.</p>	<p>Orgaaniliste lahustite põhjal valmistatud lakkide asemel on soovitatav kasutada vesialuselisi lakke. Kaitsevahendid: hingamisteede kaitsevahendina A2 filtriga poolmask. Pikemaajalise töö puhul isoleeriv mask. Filtreid tuleb vahetada piisavalt tihti (iga päev).</p>	<p>Keemiliselt täiesti kõvastunud liimijäägid on ohutud ja need võib viia prügimäele.</p>
<p>Vesialuselised lakid</p> <p>Orgaaniliste lahustite alusel valmistatud värvid. Alküdvärvid</p>	<p>1980ndatel aastatel valmistatud vesialuselistes parketilakkides kasutati kõvendina polüfunktsionaalset atsiridiini (PFA), mis põhjustas parketipaigaldajatel allergiat. Tänapäevastes lakkides on mõni protsent (~5%) aeglaselt lenduvaid orgaanilisi lahusteid, ka glükoolühendeid.</p> <p>Alküdvärvid on kõige tavalisemad lahustipõhised ehitusvärvid, sisaldavad ca 35% lakibensiini, mille lenduvus on ca 17%. Nn "high solids" - vähese lahustisisaldusega alküüdid sisaldavad 10-15% lahusteid (sageli mitte lakibensiini). Alküdvärvide kasutamisel võib esineda peavalu, iiveldust ja uimasust, kuivatab nahka.</p>	<p>Kaitsevahendid: soovitatav on kasutada kaitsekindaid.</p> <p>Väikeste pindade (aknad, ukSED) värvimisel on vajalikud kaitsekindad, suuremate pindade värvimisel on vajalik eriti tõhus ventilatsioon ja hingamiskaitsevahend (filter A2, üle 2 tunni kestvatel töodel isoleeriv hingamisteede kaitsevahend). Pritsvärvimisel A2/P2 filter.</p>	<p>Täielikult kuivanud lakijäägid on ohutud. Vananenud lakid on ohtlikud jäätmed ja need tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti. Seismajäänud lakkide kuivatamine lendumise teel ei ole eetilise.</p> <p>Täiesti kuivanud värvijäägi on ohutud ja need võib viia prügimäele. Vananenud värvid on ohtlikud (nende kuivatamine lendumise teel ei ole eetilise). Värvidest eralduvad kergelt lenduvad ühendid.</p>
<p>Värvieemaldusvahendid</p>	<p>Vanade värvide eemaldusvahendid on silikaatühendite leeliselised vesilahused, mille pH võib olla üle 12, seega on need ained söövitava või nahka ja silmi väga ärritava toimega. Orgaaniliste lahustite põhjal valmistatud värvieemaldusvahendid sisaldavad tavaliselt diklorometaani, mis on väga lenduv ja saavutab õhus kiiresti ohtliku kontsentratsiooni. Diklorometaan on nahka väga kuivatava ja ärritava toimega ning võib põhjustada uimasust, väsimust ja kroonilisi närvisüsteemihajjustusi. Diklorometaani on hakatud asendada muude lahustitega nagu tetra-hüdro-2-furanooniga, mis</p>	<p>Leeliselised ained: vajalik naha ja silmade korralik kaitse, vajaduse korral hingamisteede kaitsevahend. Diklorometaani sisaldavad ained: vajalik naha ja silmade korralik kaitse, tõhus ventilatsioon ja hingamisteede kaitsevahend A2. Teised orgaanilisi lahusteid sisaldavad tooted: tutvuda ohutuskaardiga ja järgida ohutusjuhendeid.</p>	<p>Kasutamata toode on keskkonnaohtlik. Ka värvijäägid võivad neis sisalduvate ohtlike pigmentide tõttu olla keskkonnaohtlikud jäätmed.</p>

<p>Värvi eemaldamine kuumutamise teel</p>	<p>on märksa aeglasemalt lenduv. Värvide kuumlagunemisproduktides võib leiduda mitmesuguseid ohtlikke ja ärritava toimega aineid: aldehüüde (näiteks akroleini ja formaldehüüdi), orgaanilisi happeid ja vanades värvides ka tina ning muid metallpigmente. Temperatuur mõjutab lagunemisproduktide koostist.</p>	<p>Värvi eemaldamine kuumutamise teel tuleks väikeste detailide puhul kontsentreerida ühte kohta, et tagada tekkivatele heitmetele tõhus kohtäratõmme. Värvide eemaldamine kuumutamise teel on soovitavam kui orgaaniliste lahustite baasil valmistatud eemaldusvahenditega.</p>	<p>Värvijäägid võivad neis sisalduvate ohtlike pigmentide tõttu olla keskkonnaohtlikud jäätmed.</p>
<p>Orgaaniliste lahustite baasil valmistatud puhastusvahendid</p>	<p>Lakibensiin on süsivesinike segu, mis sisaldab alla 20% aroomaatseid süsivesinikke. Lakibensiini kasutatakse ka alküüdvärvide lahendamisel. Puhastusvahendid on lahustite segud, mis sisaldab põhiliselt aroomaatseid süsivesinikke, ka tolueni, sageli alkohole ja atsetaate (propanool, butanool, propüülatsetaat jne). Lahustid kuivatavad nahka, põhjustavad nahaärritust ja võivad põhjustada uimasust, väsimust ja kroonilisi närvisüsteemikahjustusi.</p>	<p>Orgaaniliste lahustite kasutamist püütakse vältida. Alati kasutatakse kaitsekindaid. Kinnistes ruumides ja suuri lahustikoguseid käideldes on alati vajalik hingamisteede kaitsevahend. Kestvalt lahustitega töötavate tööliste tervist tuleb perioodiliselt kontrollida.</p>	
<p>Ehituses esinevad kantserogeenid</p>	<p>Näiteid: asbest, roostevaba terase keevitamisel tekkivad krooni- ja nikliühendid, kromaadid pritsvärvimisel ja immutatud puidu käitlemisel.</p>	<p>Asbest on lammutustööl endiselt probleemiks. Ohustatus teiste ainete poolt ei ole suur ja selle kestvus suhteliselt lühike.</p>	
<p>Ehituses esinevad ärritava toimega ained</p>	<p>Näiteid: epoksiidliimid ja –värvid, uretaantihendid, akrüülkrundid, atsiriidiühendid (PFA) parketilakkides. Lisa- ja kõrvalained vesialuselistes toodetes, näiteks säilitusaine Kathon, mis on ärritava toimega isegi väikeses koguses.</p>	<p>Ohutuskaartidel võivad põhiained olla märgitud, kuid kõrvalaineid ei ole alati kirjas. Lööbe- ja allergiaähte tuleb alati uurida kõrvalainete võimaliku kahjustusena.</p>	
<p>Kemikaalide ladustamine ja säilitamine</p>	<p>Värvid, lakid, liimid, kitid jms ning neid sisaldavad vedelad jäätmed.</p>	<p>Orgaanilisi lahusteid sisaldavad tooted: laod peavad vastama tuleohutusnõuetele. Kogused ei tohi ületada lubatud norme. Kokkusobimatud kemikaalid eraldatakse üksteisest, tuleohtlike vedelike lattu ei paigutata plahvatusohtlike aineid, happeid ega toksilisi aineid. Kontrollitakse lao tulekustutussüsteemi korrasolekut. Happed: spetsiaalne lukustatav laoruum. Teised kemikaalid:</p>	

		säilitada vastavalt juhistele.	
--	--	--------------------------------	--

5. LISAD

- Lisa nr 1 Kasutatud õigusaktid
- Lisa nr 2 Kemikaalide riskilaused
- Lisa nr 3 Kemikaalide ohutuslaused
- Lisa nr 4 Kemikaalide ohutunnused ja piltsümbolid
- Lisa nr 5 Teatis asbestitööde alustamiseks
- Lisa nr 6 Terviseriskide hindamine kemikaali omaduste põhjal
- Lisa nr 7 Naha- ja silmakahjustusi põhjustavate kemikaalide terviseriskide hindamine
- Lisa nr 8 Küsimustik kemikaalikorraldusest ülevaate saamiseks

KASUTATUD ÕIGUSAKTID

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus	1999	RTI 1999,60,616; 2000,55,362; 2001,3,7; 2002,47,297;63,387; 2003,20,120
Kemikaaliseadus	1998	RTI 1998,47,697; 1999,45,512; 2002,53,336; 61,375; 63,387; 2003,23,144
Veeseadus	1994	RTI 2002,1,1; 61,375; 63,387
Jäätmeseadus	1998	RTI 1998,57,861
Päästeseadus	1994	RTI 1998,39,598; 2002,63,387
Saastetasu seadus	1999	RTI 1999,24,361; 54,583; 95,843
Välisõhu kaitse seadus	1998	RT I 1999, 10, 155; 95, 843; 2001, 24, 133; 50, 283; 2002, 61, 375; 63, 387)
Tegevusaladele esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded	Vab. Val. määrus nr 402	RTI 1999,60,881
Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses	Vab. Val. määrus nr 377	RTI 1999,94,838
Töötajate tervisekontrolli kord	Sots. min. määrus nr 74	RTL 2003,56,816
Tööõnnetuste ja kutsehaigestumise teatamise ja uurimise kord	Vab. Val. määrus nr.146	RTI 2003,42,289
Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded	Vab. Val. määrus nr 13	RTI 2000,4,30
Ohumärguannete kasutamise nõuded töökohas	Sots. min. määrus nr 75	RTL 2000,12,117
Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord	Vab. Val. määrus nr 12	RTI 2000,4,29
Töötervishoiu ja tööohutuslase väljaõppe ja täiendõppe kord	Sots. min. määrus nr 80	RTL 2000,136,2157; 2001,35,469
Töökeskonna keemiliste ohutegurite piirnormid	Nr 293, 18.09.2001	RTI 2001,77,460
Ohtlike ainete jaemüügi kord	Nr 96, 16.03.1999	RTI 1999,30,420
Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded	Nr 105, 20.03.2001	RTI 2001,30,166
Ohtlike ainete loetelu	Sots. min. määrus nr 59	RTL 1999,39,508
Ohtlike kemikaalide (valmististe) identifitseerimise,	Sots. min. määrus	RTL 2000,78,1184

klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise kord	nr 37	
Nõuded kemikaali käitlemise seadmele	Majandusmin. määrus nr 64	RTL 2000,11,105
Ohtlike jäätmete märgistamise kord	Keskkonnamin. määrus nr 64	RTL 1999,68,890
Tuleohutuse üldnõuded	Sisemin. määrus nr 55	RTL 2000,99,1559
Tuletõrje- ja päästevahendid	Sisemin. määrus nr 46	RTL 2000,90,1388
Nõuded tulekahju- ja signalisatsioonisüsteemidele	Sisemin. määrus nr 24	RTL 1998,220/221,880
Nõuded tuleohutusmärkidele	Sisemin. määrus nr 50	RTL 2000,98,1543
Nõuded esmastele tulekustutusvahenditele ja nende vajadus	Sisemin. määrus nr 19	RTL 1998,220/221,875
Jäätmete kõrvaldamis- ja taaskasutamistoimingute nimistute kinnitamine	Vab. Val. määrus nr 183	RTI 1998,75,1239; 2000,34,208
Jäätmekategoriate, jäätmeliikide ja ohtlike jäätmete nimistute kinnitamine	Vab. Val. määrus nr 263	RTI 1998,103,1705
Ohtlike jäätmete märgistamise kord	Keskkonnamin. määrus nr 36	RTI 2002,75,449
Jäätmearuande vorm ja esitamise kord	Vab. Val. määrus nr 183	RTI 1998,75,1239; 2000,34,208

Kemikaalide riskilaused (R-laused)

R 1	Plahvatusohtlik kuivana
R 2	Plahvatusohtlik löögi, hõõrdumise, tule või muu süttimisallika toimel
R 3	Eriti plahvatusohtlik löögi, hõõrdumise, tule või muu süttimisallika toimel
R 4	Moodustab väga plahvatusohtlikke metalliühendeid
R 5	Kuumenemine võib põhjustada plahvatuse
R 6	Plahvatusohtlik õhuga kokkupuutel või kokkupuuteta
R 7	Võib põhjustada tulekahju
R 8	Kokkupuutel süttiva ainega võib põhjustada tulekahju
R 9	Plahvatusohtlik segatult süttiva ainega
R 10	Tuleohtlik
R 11	Väga tuleohtlik
R 12	Eriti tuleohtlik
R 13	Eriti tuleohtlik vedelgaas
R 14	Reageerib ägedalt veega
R 15	Kokkupuutel veega eraldub väga tuleohtlik gaas
R 16	Plahvatusohtlik segatult oksüdeerivate ainetega
R 17	Ise süttiv õhu käes
R 18	Kasutamisel võib moodustuda tule-/plahvatusohtlik auru-õhu segu
R 19	Võib moodustada plahvatusohtlikke peroksiide
R 20	Kahjulik sissehingamisel
R 21	Kahjulik nahale sattumisel
R 22	Kahjulik allaneelamisel
R 23	Mürgine sissehingamisel
R 24	Mürgine nahale sattumisel
R 25	Mürgine allaneelamisel
R 26	Väga mürgine sissehingamisel
R 27	Väga mürgine nahale sattumisel
R 28	Väga mürgine allaneelamisel
R 29	Kokkupuutel veega eraldub mürgine gaas
R 30	Kasutamisel võib muutuda väga tuleohtlikuks
R 31	Kokkupuutel hapetega eraldub mürgine gaas
R 32	Kokkupuutel hapetega eraldub väga mürgine gaas
R 33	Kumulatiivse toime oht
R 34	Põhjustab söövitust
R 35	Põhjustab tugevat söövitust
R 36	Ärritab silmi
R 37	Ärritab hingamiselundeid
R 38	Ärritab nahka

R 39	Väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht
R 40	Võib põhjustada pöördumatuid kahjustusi
R 41	Tõsine silmade kahjustamise oht
R 42	Sissehingamisel võib põhjustada ülitundlikkust (allergiat)
R 43	Nahale sattudes võib põhjustada ülitundlikkust (allergiat)
R 44	Plahvatusohtlik kuumutamisel kinnises mahutis
R 45	Võib põhjustada vähktõbe
R 46	Võib põhjustada pärilikke geneetilisi kahjustusi
R 47	Võib põhjustada sünnikahjustusi
R 48	Pikaajalisel toimel tõsise tervisekahjustuse oht
R 49	Sissehingamisel võib põhjustada vähktõbe
R 50	Väga mürgine veeorganismidele
R 51	Mürgine veeorganismidele
R 52	Kahjulik veeorganismidele
R 53	Võib avaldada veekeskkonnale pikaajalist kahjustavat toimet
R 54	Mürgine taimedele
R 55	Mürgine loomadele
R 56	Mürgine mullaorganismidele
R 57	Mürgine mesilastele
R 58	Võib avaldada keskkonnale pikaajalist kahjustavat toimet
R 59	Ohtlik osoonikihile
R 60	Võib kahjustada sigivust
R 61	Võib kahjustada loodet
R 62	Võimalik sigivuse kahjustamise oht
R 63	Võimalik loote kahjustamise oht
R 64	Võib olla ohtlik imikule rinnapiima kaudu
R 65	Kahjulik: allaneelamisel võib põhjustada kopsukahjustusi

Riski ühendlused

R 14/15	Reageerib ägedalt veega, eraldades eriti tuleohtlikku gaasi
R 15/29	Kokkupuutel veega eraldub mürgine, eriti tuleohtlik gaas
R 20/21	Kahjulik sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 20/22	Kahjulik sissehingamisel ja allaneelamisel
R 20/21/22	Kahjulik sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 21/22	Kahjulik nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 23/24	Mürgine sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 23/25	Mürgine sissehingamisel ja allaneelamisel
R 23/24/25	Mürgine sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 24/25	Mürgine nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 26/27	Väga mürgine sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 26/28	Väga mürgine sissehingamisel ja allaneelamisel
R 26/27/28	Väga mürgine sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 27/28	Väga mürgine nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 36/37	Ärritab silmi ja hingamiselundeid
R 36/38	Ärritab silmi ja nahka
R 36/37/38	Ärritab silmi, hingamiselundeid ja nahka
R 37/38	Ärritab hingamiselundeid ja nahka
R 39/23	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel

R 39/24	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel
R 39/25	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht allaneelamisel
R 39/23/24	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 39/23/25	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja allaneelamisel
R 39/24/25	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 39/23/24/25	Mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 39/26	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel
R 39/27	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel
R 39/28	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht allaneelamisel
R 39/26/27	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 39/26/28	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja allaneelamisel
R 39/27/28	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 39/26/27/28	Väga mürgine: väga tõsiste pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 40/20	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel
R 40/21	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel
R 40/22	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht allaneelamisel
R 40/20/21	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 40/20/22	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel ja allaneelamisel
R 40/21/22	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 40/20/21/22	Kahjulik: pöördumatute kahjustuste oht sissehingamisel, nahale sattumisel ja allaneelamisel
R 42/43	Sissehingamisel ja nahale sattumisel võib põhjustada ülitundlikkust (allergiat)
R 48/20	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel sissehingamisel
R 48/21	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel nahale sattumisel
R 48/22	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 48/20/21	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 48/21/22	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel sissehingamisel ja allaneelamisel
R 48/20/21/22	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht sissehingamisel, nahale sattumisel ja korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 48/20/22	Kahjulik: tõsise tervisekahjustuse oht sissehingamisel ja korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 48/23	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel sissehingamisel
R 48/24	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel nahale sattumisel
R 48/25	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 48/23/24	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht pikaajalisel sissehingamisel ja nahale sattumisel
R 48/23/25	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht sissehingamisel ja korduval

R 48/24/25	allaneelamisel pika aja jooksul Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht nahale sattumisel ja korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 48/23/24/25	Mürgine: tõsise tervisekahjustuse oht sissehingamisel, nahale sattumisel ja korduval allaneelamisel pika aja jooksul
R 50/53	Väga mürgine veeorganismidele, võib põhjustada pikaajalist veekeskkonda kahjustavat toimet
R 51/53	Mürgine veeorganismidele, võib põhjustada pikaajalist veekeskkonda kahjustavat toimet

Lisa nr 3

Kemikaalide ohutuslaused (S-laused)

S 1	Hoida luku taga
S 2	Hoida lastele kättesaamatus kohas
S 3	Hoida jahedas
S 4	Mitte hoida eluruumides
S 5	Hoida sisu all (sobiva vedeliku määrab valmistaja või importija)
S 6	Hoida all (inertgaasi määrab valmistaja või importija)
S 7	Hoida pakend tihedalt suletuna
S 8	Hoida kuivana
S 9	Hoida hästi ventileeritavas kohas
S 10	-')
S 11	-')
S 12	Mitte hoida hermeetiliselt suletud pakendis
S 13	Hoida eemal toiduainest, joogist ja loomasöödast
S 14	Hoida eraldi (kokkusobimatud kemikaalid määrab valmistaja või importija)
S 15	Hoida eemal soojusallikast
S 16	Hoida eemal süttimisallikast -- mitte suitsetada!
S 17	Hoida eemal süttivatest ainetest
S 18	Käidelda ja avada pakend ettevaatlikult
S 19	-')

- S 20 Käitlemisel söömine ja joomine keelatud
- S 21 Käitlemisel suitsetamine keelatud
- S 22 Vältida tolmu sissehingamist
- S 23 Vältida gaasi/suitsu/auru/udu sissehingamist (sobiva mõiste määrab valmistaja või importija)
- S 24 Vältida nahale sattumist
- S 25 Vältida silma sattumist
- S 26 Silma sattumisel loputada otsekohe rohke veega ja pöörduda arsti poole
- S 27 Võtta otsekohe seljast saastunud riietus
- S 28 Nahale sattumisel pesta otsekohe rohke (kemikaali määrab valmistaja või importija)
- S 29 Mitte valada kanalisatsiooni
- S 30 Kemikaalile ei tohi lisada vett
- S 31 -')
- S 32 -')
- S 33 Vältida staatilise elektrilaengu teket
- S 34 -')
- S 35 Kemikaal ja pakend tuleb kahjutustada ohutult
- S 36 Kanda sobivat kaitseriietust
- S 37 Kanda sobivaid kaitsekindaid
- S 38 Ebapiisava ventilatsiooni korral kanda sobivat hingamiselundite kaitsevahendit/maski
- S 39 Kanda silmade või näokaitset
- S 40 Kemikaaliga saastunud pindade ja esemete puhastamiseks kasutada . . . (määrab valmistaja või importija)
- S 41 Tulekahju ja/või plahvatuse korral vältida suitsu sissehingamist
- S 42 Suitsutamisel/gaseerimisel/piserdamisel kanda sobivat hingamiselundite kaitsevahendit/maski vastavalt valmistaja või importija juhisele
- S 43 Tulekahju korral kasutada (näidata täpne tule kustutamise viis, kustutusvahendi tüüp. (Kui vesi suurendab ohtu, lisada märkus: Vett mitte kasutada)
- S 44 Halva enesetunde korral pöörduda arsti poole (võimaluse korral näidata pakendit või etiketti)

- S 45 Õnnetusjuhtumi või halva enesetunde korral pöörduda arsti poole (võimaluse korral näidata pakendit või etiketti)
- S 46 Kemikaali allaneelamise korral pöörduda viivitamatult arsti poole ja näidata kemikaali pakendit või etiketti
- S 47 Hoida temperatuuril mitte üle °C (määrab valmistaja või importija)
- S 48 Hoida niisutatult (sobiva kemikaali määrab valmistaja või importija)
- S 49 Hoida ainult originaalpakendis
- S 50 Mitte kokku segada (sobimatu kemikaali määrab valmistaja või importija)
- S 51 Käidelda hästi ventileeritavas kohas
- S 52 Mitte käidelda suletud ruumis laiadel pindadel
- S 53 Ohutu kasutamise tagamiseks tutvuda enne käitlemist kasutusjuhendiga
- S 54 Enne juhtimist veepuhastusseadmesse hankida luba kohalikul järelevalveasutuselt
- S 55 Enne kanalisatsiooni või veekeskkonda juhtimist töödelda, kasutades parimat kättesaadavat tehnilist menetlust
- S 56 Kemikaal ja selle pakend tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti
- S 57 Keskkonnasaaste vältimiseks kasutada sobivat pakendit
- S 58 Kahjutustada kui ohtlik jääde
- S 59 Hankida valmistajalt teave kemikaali uuskasutamise või taaskasutamise kohta
- S 60 Kemikaal ja/või selle pakend kahjutustada kui ohtlik jääde
- S 61 Vältida kemikaali sattumist keskkonda. Tutvuda erinõuetega/ohutuskaardiga
- S 62 Kemikaali allaneelamisel ei tohi oksendamist esile kutsuda, pöörduda viivitamatult arsti poole ja näidata pakendit või etiketti











-') Lause määramata

Ohutuse ühendlauseid

- S 1/2 Hoida luku taga lastele kättesaamatus kohas
- S 3/7 Hoida pakend tihedalt suletuna jahedas kohas
- S 3/9 Hoida jahedas hästi ventileeritavas kohas
- S 3/9/14 Hoida jahedas hästi ventileeritavas kohas eraldi (kokkusobimatud kemikaalid määrab valmistaja või importija)
- S 3/9/14/49 Hoida ainult originaalpakendis jahedas hästi ventileeritavas kohas eraldi

- (kokkusobimatud kemikaalid määrab valmistaja või importija)
- S 3/9/49 Hoida ainult originaalpakendis jahedas hästi ventileeritavas kohas
- S 3/14 Hoida jahedas, eraldi (kokkusobimatud kemikaalid määrab valmistaja või importija)
- S 7/8 Hoida pakend tihedalt suletuna ja kuivana
- S 7/9 Hoida pakend tihedalt suletuna hästi ventileeritavas kohas
- S 7/47 Hoida pakend tihedalt suletuna temperatuuril mitte üle . . .°C (määrab valmistaja või importija)
- S 20/21 Käitlemisel söömine, joomine ja suitsetamine keelatud
- S 24/25 Vältida kemikaali sattumist nahale ja silma
- S 29/56 Mitte valada kanalisatsiooni. Kemikaal ja selle pakend tuleb viia ohtlike jäätmete kogumispunkti
- S 36/37 Kanda sobivat kaitseriietust ja –kindaid
- S 36/37/39 Kanda sobivat kaitseriietust, -kindaid ja silmade või näokaitset
- S 36/39 Kanda sobivat kaitseriietust ja silmade või näokaitset
- S 37/39 Kanda sobivaid kaitsekindaid ja silmade või näokaitset
- S 47/49 Hoida ainult originaalpakendis temperatuuril mitte üle . . .°C (määrab valmistaja või importija).

Kemikaalide ohutunnused ja sümbolid

E		Plahvatusohtlik O		Oksüdeeriv
F		Väga tuleohtlik F+		Eriti tuleohtlik
T		Mürgine	T+ 	Väga mürgine
Xn		Kahjulik	Xi 	Ärritav
C		Sööbiv	N 	Keskkonnaohtlik

Vabariigi Valitsuse 2. veebruari 2000. a määruse nr 32 «Asbestitööle esitatavad tervishoiu ja tööohutuse nõuded»

lisa 1

TEATIS
asbestitöö alustamise kohta

Äriühingu nimi

Aadress, telefon, faks

Tööandja esindaja ees- ja perekonnanimi

1. Asbestitöö või kasutatav asbesti sisaldav toode (või asbesti sisaldava konstruktsiooni lammutamine) (nimetus, kogus, töö alustamise aeg):

2. Asbestitööd tegevad töötajad ja nende tööalase väljaõppe aeg ja koht:

3. Asbestitööl kasutatavad kaitsevahendid:

4. Asbestitolmu ärastamiseks ja tolmu leviku tõkestamiseks kasutatavad seadmed ja meetodid:

Tööandja

TERVISERISKIDE HINDAMINE KEMIKAALI OMADUSTE PÕHJAL

BS 8800:1996

	Põhjus/tagajärg		
Mõjude ilmumine/riski tõenäosus	<u>Vähesel määral ohtlikud</u> Ebamugavus, ärritus, kerge mõõduv haigestumine R20, 21 22, 36, 37, 38	<u>Ohtlikud</u> Tuleohtlikud, nahka kahjustavad, kauakestvad järelmõjud, püsivad kerged mõjud R23, 24, 25, 33, 34, 40, 43, 48, 62, 63, 64	<u>Tugevalt ohtlikud</u> Mürgistused, tööst tingitud vähk, püsivad rasked mõjud, eluiga lühendavad haigused R26, 27, 28, 35, 39, 41, 42, 45, 46, 49, 60, 61, 65
<u>Ebatõenäone</u> Rasked mõjud <10% PN; Muud 10-50% PN	Ohutusabinõusid ei ole vaja kasutada	Pidev jälgimine (väike risk)	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)
<u>Võimalik</u> Rasked mõjud 10-50% PN Muud 50-100% PN	Pidev jälgimine (väike risk)	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)	Ohutusabinõud kohustuslikud (märkimisväärne risk)
<u>Tõenäone</u> Rasked mõjud 50-100% PN Muud > PN	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)	Ohutusabinõud kohustuslikud (märkimisväärne risk)	Ohutusabinõud on vältimatud (talumatu risk)

TERVISERISKIDE HINDAMINE KEMIKAALIDELE, MIS VÕIVAD ESILE KUTSUDA NAHA JA SILMADE KAHJUSTUSI

	Põhjus/tagajärg		
	<u>Vähesel määral ohtlikud</u>	<u>Ohtlikud</u>	<u>Tugevalt ohtlikud</u>
Mõjude ilmumine/riski tõenäosus	Ärritavad sööbivad, sensibiliseerivad, kerge mööduv haigus R21, 36,38	Tuleohtlikud, nahakahjustusi tekitavad, kauakestvad järelmõjud, püsivad väikesed muutused R24, 34, 43	Mürgistused, kauakestvad järelmõjud, eluiga lühendavad haigused R27, 35, 41
<u>Ebatõenäosed</u> juhuslikud mõjud, ärritavaid ja sööbivaid aineid kasutatakse harva	Ohutusabinõusid ei ole vaja kasutada	Pidev jälgimine (väike risk)	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)
<u>Võimalikud</u> nahakahjustused iga päev, ärritavaid ja sööbivaid aineid kasutatakse pidevalt	Pidev jälgimine (väike risk)	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)	Ohutusabinõud on vältimatud (märkimisväärne risk)
<u>Tõenäosed</u> peaaegu pidev kontakt nahaga/nahakahjustuste sümptomid või mõjude ilmumine on püsiv	Kasutada ohutusabinõusid (mõõdukas risk)	Ohutusabinõud on vältimatud (märkimisväärne risk)	Ohutusabinõusid kasutada kohe (talumatu risk)

Küsimustik kemikaalikorralduse kontrollimiseks ja kemikaalide riski hindamiseks ettevõttes

Asutus/osakond.....

Kuupäev.....

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
Kemikaalide eest vastutav isik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KEMIKAALID				
Üldandmed				
Kas nimekiri kasutatavatest kemikaalidest on olemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kemikaalide ohutuskaardid on olemas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas teatakse kemikaalide tervise- ja keskkonnamisriske?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas pakenditel on nõutav märgistus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on välja selgitatud töötajad, kes võivad olla kemikaalide poolt ohustatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang kemikaalide kasutamisele				
Kas kõik kemikaalid on vajalikud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kemikaalikorraldus				
Kas mittevajalikud kemikaalid on hävitatud või lõpuni kasutatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kemikaalide hankimiseks on välja töötatud protseduurireeglid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ohtlikke kemikaale on asendatud vähemohutlikega?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
TÖÖKORRALDUS				
Üldülevaade				
Kas on registreeritud töökohad, seadmed, töövahendid, kus kasutatakse kemikaale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on olemas teave tööprotsessist, kus tekib kemikaale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kemikaale kasutatavate tööde juures on tagatud üldventilatsioon (kohtäratõmme)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KEMIKAALIDE LAOD				
Üldülevaade				
Kas ladustatavad kemikaalid on arvele võetud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ladustatakse põlevaid vedelikke või gaase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ladustatakse happeid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ladustatakse plahvatusohtlikke materjale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kokkusobimatuid kemikaale hoitakse eraldi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ladudes on ventilatsioon ja veevarustus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas säilitatavad kogused on arvel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kemikaalide säilitamisel on välditud võimalikku töökeskkonna, pinnase või põhjavee reostust?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laomajanduse korraldamine				
Kas laos olev kemikaalide kogus on sobiv?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
TULEOHUTUS				
Üldülevaade				
Kas ettevõttes on tuleohutuse tagamise plaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ettevõttes tehakse järelevalvet tuleohutuse üle?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas seadmed on maandatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on kehtestatud kord, et tuleohtlike kemikaalide kasutamisel ei tohi suitsetada ega kasutada lahtist tuld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riskide ohje				
Kas on määratud isik tuleohutuse ja kemikaaliriskide jälgimiseks laos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tule- ja suurõnnetusohu ennetav tegevus				
Kas ettevõttes on tulekahju ja suurõnnetusohu ennetamise plaan, vastavad abinõud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on tehtud kemikaalide riskide hindamine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajad on saanud väljaõppe õnnetuse puhul tegutsemiseks?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TÖÖTAJATE OHUSTATUS				
Üldülevaade				
Kas teostatakse tööohutuse järelevalvet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kasutatakse tervisele ohtlikke kemikaale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on teada tööprotsessis tekkivad kahjulikud ained?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
Kas töötervishoiuarstiga on leping?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajate terviseriskid on välja selgitatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas riskide hindamiseks on vaja teha lisauuringuid, mõõdistusi vm?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajad on ohustatud hingamisteede kaudu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajad on ohustatud naha kaudu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riskide ohje				
Kas õhus sisalduvate kahjulike ainete tegelikud ja piirsisaldused on teada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töökeskkonna ohutegurid on mõõdetud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kahjulike ainete sisaldused õhus on väiksemad kui 0,5 piirnormi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajate ohustatus on vähetõenäone, tähtsusetu (meetmeid ei ole vaja rakendada)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajate ohustatus on keskmine, märkimisväärne (rakendatakse meetmeid)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajate ohustatuse vähendamiseks on vaja rakendada meetmeid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajate ohustatus on talumatu (lubamatu risk, töö tuleb katkestada)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
Kas töökeskkonna ohutegureid jälgitakse pidevalt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on vajalik töötajate bioloogiline monitooring (töötajate tervisekontroll töötervishoiuarsti poolt, vere- ja uriiniproovid)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISIKUKAITSEVAHENDID				
Üldülevaade				
Kas isikukaitsevahendeid kasutatakse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas kasutatavad isikukaitsevahendid on korras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas isikukaitsevahendeid on vaja juurde muretseda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riskide ohje				
Kas töötajaid on kaasatud isikukaitsevahendite valikusse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas riskianalüüsi käigus selgunud vajaminevad isikukaitsevahendid on hangitud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajad on saanud väljaõppe isikukaitsevahendite kasutamiseks ja hoolduseks?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on välja töötatud isikukaitsevahendite hooldamise kord ja vastutajad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
KESKKOND				
ÕHUREOSTUS				

Üldülevaade				
Kas ettevõtetest väljutatakse tolmu, kahjulikke gaase või aure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas saasteainete sisaldused on teada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas õhku eralduvaid saasteaineid jälgitakse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas saasteained vastavad piirsaldustele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riskide ohje				
Kas õhku väljutatavate saasteainete sisaldusi tuleb vähendada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VEEREOSTUS				
Üldülevaade				
Kas reovette eraldub toksilisi aineid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas reovee koostis ja kogused on teada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas saasteainete sisaldust reovees jälgitakse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas saasteainete kogused vastavad piirsaldustele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riskide ohje				
Kas heitvee ja saasteainete koguseid on võimalik vähendada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
	—	—	—	—

Kas heitvee kahjulike ainete sisaldust reovees on võimalik vähendada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JÄÄTMED				
Üldülevaade				
Kas ettevõttel on jäätmeluba?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ettevõttel on ohtlike jäätmete käitlemise luba?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas jäätmete tekkimise kohta peetakse arvet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on teada jäätmete kogused ja laad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas jäätmete utiliseerimiseks on eeskiri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ohtlike jäätmete tekkekohad on registreeritud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas jäätmete koguseid ja utiliseerimist jälgitakse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ettevõttel on õlieralduskaev?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinnang olukorrale				
Kas jäätmete utiliseerimise plaan on tehtud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ohtlike jäätmete kogumiskohad on korras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ohtlikud jäätmed on märgistatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Jah	Ei	Ei tea	Pole vaja
Kas õlieralduskaevu kontrollitakse ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

tühjendatakse plaanipäraselt?	—	—	—	—
Riskide ohje				
Kas töotajaid on juhendatud töötama nii, et jäätmeid tekiks vähem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töotajaid on juhendatud jäätmeid nõuete- kohaselt koguma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas jäätmete prügilasse transportimine on plaanipärane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas ohtlike jäätmete teke on viidud võimalikule minimaalsele kogusele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KOOLITUS, TÄIENDÕPE, MOTIVATSIOON				
Üldülevaade				
Kas töotajad on koolituseks motiveeritud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töotajad on saanud koolitust, täiendõpet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas on korraldatud töotajate koolitus uute kemikaalide kasutusele võtmisel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KEMIKAALIDE RISKIDE OHJE				
Kas riskide vähendamiseks on tehtud tegevuskava?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas tegevuskavas ette nähtud meetmed on rakendatud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töotajatel on ohutu töö juhendid ja kas nendes on esmaabivõtted õnnetuste puhul käitumiseks?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas tehakse töökeskkonna sisekontrolli?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>