

FAKTE TÖÖKESKKONNAS KANTSEROGEENIDEGA KOKKUPUUTE KOHTA

<u>KANTSEROGEENID ON OHTLIKUD MITMEL VIISIL</u>	2
<u>VÄHENDAGE KOKKUPUUDET TÖÖHÜGIEENI ABIL</u>	3
<u>KANTSEROGEENIDEGA KOKKUPUUTE STOP-PÕHIMÕTE</u>	4
<u>S = ASENDAMINE (SUBSTITUTION)</u>	5
<u>T = TEHNILISED MEETMED (TECHNICAL MEASURES)</u>	6
<u>O = KORRALDUSLIKUD MEETMED (ORGANISATIONAL MEASURES)</u>	7
<u>P = ISIKUKAITSEVAHENDID (PERSONAL PROTECTION)</u>	8

KANTSEROGEENID ON OHTLIKUD MITMEL VIISIL



Kokkupuude kantserogeenidega ohustab nii töötaja tervist ja elukvaliteeti kui ka tööelu ja produktiivsust. Peale üksikisiku kannatuste on vähil suur mõju ka ühiskonnale. Töökeskonnas kantserogeenidega kokkupuute otsesed kulud Euroopas on ligikaudu 2,4 miljardit eurot aastas. Kui võtta arvesse ravikulud ja tootlikkuse vähenemist, siis võivad need kulud olla hinnangute kohaselt 4-7 miljardit eurot aastas (RIVM, 2016).

Kokkupuude kantserogeenidega põhjustab Euroopa Liidus ligikaudu 53% kõigist tööga seotud surmajuhtumitest (OSHwiki)

See tähendab, et ELis sureb igal aastal umbes 80 000 inimest vähi tõttu, mille põhjustas tööalane kokkupuude kantserogeensete ainetega. Peale selle diagnoositakse igal aastal enam kui 120 000 tööga seotud vähijuhtu. Et vähil on väga pikk peiteaeg, kinnitatakse diagnoos sageli aastaid pärast kokkupuudet. Seetõttu võivad töötajad olla haiguse ilmnemisel juba pensionil.

Võrdlus muude terviseriskidega

Võrdluseks võib öelda, et südame-veresoonkonna haigustesse (kõige sagedasem surmapõhjus ELis) sureb aastas 1,8 miljonit inimest. Suitsetamine ja muude tubakatoodete tarbimine põhjustab 700 000 surmajuhtumit. Liiklusõnnetustes saab igal aastal surma ligikaudu 25 600 inimest ja vigastada üle 1,4 miljoni inimese. Hollandis põhjustavad ebatervislikud töötingimused 5% üldisest haiguskoormusest – sama palju kui rasvumine ja ebatervislik keskkond (RIVM, 2016).

Kõige olulisem on ennetamine!

Ehkki kantserogeenidega võib aeg-ajalt kokku puutuda igaüks, toimub tööalane kokkupuude sageli iga päev paljude aastate vältel ja enamasti suuremates kontsentratsioonides. Seetõttu on ennetamine väga oluline. Töökeskonna kantserogeenide kõrvaldamise ja asendamise abil saame kantserogeenidega kokkupuutest põhjustatud surmajuhtumeid ära hoida.

Täpsem teave asendamise kohta on esitatud [EU-OSHA](#) veebilehel oleval asendamise teabelehes ja [EU website](#). Asendamine on osa suuremast STOP-strateegiast. Täpsem teave strateegia kohta on esitatud EU-OSHA [in this factsheet](#) and [this infosheet](#).

Kantserogeenide tegevuskava veebisaidil esitatud [Good Practices Overview](#) sisaldab näiteid STOP-strateegia kõigi osade, sealhulgas asendamise kohta.

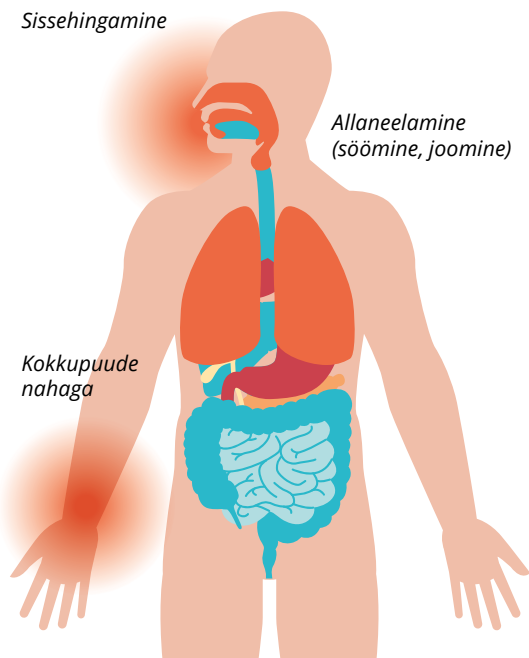
VÄHENDAGE KOKKUPUUDET TÖÖHÜGIEENI ABIL



Isikliku hügieeni eest hoolitsemine on tõhus viis tervise kaitsmiseks. Ent sama oluline on ka hügieen töötamiskohal, eriti kui töötatakse kantserogeenidega. Heade hügieenitavade järgimise korral saate vähendada kokkupuudet kantserogeenidega ning tagada tervisliku ja ohutu töökeskkonna. Üheskoos saate oma töötamiskoha puhtana hoida!

Kuidas võite kokku puutuda?

Kolm kokkupuuteviisi on sissehingamine, allaneelamine (söömine või joomine) või kokkupuude nahaga. Kõige sagedamini jõuavad kantserogeenid organismi saastatud õhu sissehingamise kaudu. Kuid see ei ole ainus kokkupuuteviis! Kui sööte lõunat piirkonnas, kus käideldakse kantserogeene, võivad need sattuda teie toitu ja seetõttu ka teie organismi. Kantserogeenid võivad toitu sattuda ka juhul, kui te ei pese enne söömist või joomist käsi. Kui kannate kantserogeenide käitlemise ajal kindaid ja puudutate kinnastega oma riideid või nägu, siis võite neid saastada. Kantserogeenidega võib kokku puutuda mitmel viisil, ilma et me seda alati tähele paneks. Ent nõuetekohane tööhügieen aitab seda ohtu vähendada.



Nõuetekohane tööhügieen

Siin on mõned olulised punktid, mis aitavad tagada nõuetekohase tööhügieeni.

- Piirake kantserogeenide kogust.
- Hoidke kantserogeenidega kokkupuutuvate töötajate arv nii väiksena kui võimalik.
- Kantserogeenidega võivad töötada ainult piisavate teadmiste ja oskustega töötajad.
- Olge kantserogeenidega töötamisel ettevaatlik, töötage nõuetekohaselt ja terve mõistusega. Rakendage kokkupuute vältimise tehnilisi meetmeid.
- Kasutage alati ettenähtud töövahendeid.
- Järgige alati õigeid juhiseid ja kokkupuute vältimise korralduslikke meetmeid.
- Vältige söömist ja joomist piirkondades, kus käideldakse või ladustatakse kantserogeene.
- Hoidke tööriietus erariietest eraldi.
- Silma ja nahale sattumise vältimiseks kandke ettenähtud isikukaitsevahendeid.
- Vältige näo ja muude kehaosade puudutamist kaitsekinnastega.
- Puhastage korduskasutatavad isikukaitsevahendid pärast igit kasutamist.

KANTSEROGEENIDEGA KOKKUPUUTE STOP-PÕHIMÕTE

Kui töökeskkonnas on kantserogeene, peavad tööandjad tegema kõik endast oleneva, et vältida töötajate kokkupuudet kantserogeensete ainetega

Nagu võite arvata, on parim viis selle saavutamiseks eemaldada allikas: kantserogeen tuleb täielikult kõrvaldada või asendada vähem ohtliku ainega. Kui asendamine ei ole (veel) tehniliselt võimalik, tuleb rakendada muid meetmeid.

Need meetmed järgivad kontrollimeetmete hierarhiat, mida on selgitatud STOP-strateegias. **Iga täht tähistab erinevat meetmete tasandit.** Seda on lihtne meeles pidada – STOP kaitseb teid!

Kantserogeenide korral on hierarhias allapoole liikumine lubatud ainult tehnilise piirangu korral. Majanduslikud põhjused ei ole mõjuvad. Kui kantserogeeni ei asendata, siis tuleb kokkupuudet vähendada nii palju, kui on tehniliselt võimalik: mitte ainult allapoole tööohutuse piire, vaid nii palju kui võimalik. Järgnevalt on esitatud STOP-põhimõtte üldine selgitus. Lugege järgmised leheküljed kindlasti läbi, et saada iga tasandi kohta täpsemat teavet ja nõuandeid meetmete rakendamise kohta.



S = asendamine (Substitution)

Asendage kantserogeene ainetega, mis ei ole kantserogeensed. Sellisel juhul tuleb tagada, et asendatav aine on vähem ohtlik. Asendamine on alati esimene meede, mida kaaluda.

T = tehnilised meetmed (Technical measures)

Kinnised süsteemid, sisseehitatud vaakumsüsteemiga seadmed ja kohtväljatõmbesüsteem – need ja paljud muud meetmed aitavad allikat kontrolli all hoida ja vähendada oluliselt kokkupuudet kantserogeenidega. Et tehnilised meetmed muudavad keskkonna igaühe jaoks ohutuks, on see esimene meede, mida tuleb rakendada kantserogeenidega kokkupuute vähendamiseks.

O = korralduslikud meetmed (Organisational measures)

Kas sulgesite selle ukse ja hoidsite kaane suletuna? Kas kasutate teatud kemikaalide või tegevuste jaoks ettenähtud alasid? Kas olete taganud, et kokkupuutuvate töötajate arv on nii väike kui võimalik? Kas hoiate töötamiskoha korras ja puhastate seda regulaarselt? Kas kõik pesevad enne söömist, joomist ja suitsetamist käsi ja nägu? Need on korralduslikud meetmed, mis aitavad oluliselt vähendada kokkupuudet kantserogeensete ainetega.

P = isikukaitsevahendid (Personal protection)

Mõnikord ei ole asendamine võimalik ning tehnilised ja korralduslikud meetmed ei ole piisavad. Sellisel juhul tuleb kasutada isikukaitsevahendeid. Need aitavad vältida kantserogeenide sissehingamist ja nahale sattumist. Isikukaitsevahendid on näiteks kindad ja kaitseprillid.

STOP-PÕHIMÕTE: ASENDAMINE (S)



STOP-põhimõte järgib kontrollimeetmete hierarhiat. Kantserogeenide korral on hierarhias allapoole liikumine lubatud vaid juhul, kui tehnilised piirangud takistavad kokkupuute täielikku kõrvaldamist. See teabeleht keskendub kõige kõrgemale ja eelistatumale tasandile – asendamisele (S).

Asendamine on alati esimene meede, mida kaaluda

Asendage ohtlikud ained vähem ohtlikega. Kantserogeense aine täielik kõrvaldamine või asendamine vähem ohtliku ainega on mitmeastmeline protsess.

Asendamist on selgitatud täpsemalt EU-OSHA teabelehel „[Substitution of dangerous substances in the workplace](#)“.

Kui sobivat alternatiivi ei leita, tuleb seda mõjuvalt põhjendada

Kantserogeenide korral on etapid samad, kuid rangemad. Tööandjana peate aktiivselt alternatiive otsima. Kui sobivat alternatiivi ei leita, tuleb seda mõjuvalt põhjendada.

Soovitusi asendamise kohta leiab mitmelt veebilehelt, näiteks www.subsportplus.eu ja marketplace.chemsec.org.

1. Tehke kindlaks kantserogeensed ained.
2. Leidke alternatiivid ja võrrelge neid.
3. Tehke katseuring.
4. Rakendage ja täiustage.
5. Võtke kasutusele kemikaalide haldamise süsteem.

Asendamise eelised

Kantserogeenide kõrvaldamine ja asendamine töökonnas on kasulik nii töötajate (parem ohutus ja tervis) kui ka tööandjate jaoks (kontrollimeetmete vähenenud kulu, terved töötajad ja õigusnormide järgimine). Muude eeliste hulka kuuluvad parem tervis pikemaks ajaks, vähenenud ohtlike jäätmete kõrvaldamine ja ettevõtte parem maine.

Täpsem teave

- Täpsem teave on esitatud Euroopa Komisjoni aruandes [‘Töötajate ohutust ja tervist ohustava keemilise riski minimeerimine asendamise kaudu’](#).
- EU-OSHA: [Kuidas ohtlikke aineid hallata?](#)
- EU-OSHA: [teabeleht „Ohtlikud ained töökohal – õigusraamistik“](#)

References: EC, EU-OSHA

STOP-PÕHIMÕTE: TEHNILISED MEETMED (T)



STOP-põhimõte järgib kontrollimeetmete hierarhiat. Kantserogeenide korral on hierarhias allapoole liikumine lubatud vaid juhul, kui tehnilised piirangud takistavad kokkupuute täielikku kõrvaldamist. See teabeleht keskendub teisele tasandile – tehnilistele meetmetele (T).

Tehnilised meetmed võivad vähendada heitevoogu allikast

Kinnised süsteemid, sisseehitatud vaakumsüsteemiga seadmed (nt keevitamise, lihvimise ja saagimise korral) ja kohtväljatõmbesüsteem – need ja paljud muud meetmed aitavad allikat kontrolli all hoida ja vähendada kokkupuudet kantserogeenidega. Et tehnilised meetmed muudavad keskkonna igaühe jaoks ohutuks, on see oluline samm kantserogeenidega kokkupuute vähendamiseks. Heitevoogu vähendavad tehnilised meetmed on järgmised.

1. Ilma ventilatsioonita meetmed

Heitkogust saab ohjata mitmel viisil. Näiteks tihedalt suletava kaane paigutamine lenduvate vedelike mahutitele. Ainete hermeetiline sulgemine, et vältida nende eraldumist tööruumide õhku. Käitlemise abivahendite kasutamine, et vähendada aega, mil kantserogeen on väljaspool mahutit, või vedeliku pumpamine selle valamise asemel, et vähendada pritsmeid. Olenevalt ainest ja kasutatavast töötlemismeetodist võivad ilma ventilatsioonita meetmed olla tõhusad.

2. Ventilatsiooniga meetmed

Kohtväljatõmbesüsteem on ette nähtud saastatud õhu väljatõmbamiseks allika juurest, enne kui see töötajateni jõuab. Kohtkindlad ja/või sisseehitatud kohtväljatõmbesüsteemid eemaldavad ohtlikke aineid kõige tõhusamalt. Paindlikud/teisaldatavad süsteemid on vähem tõhusad, sest töötajad peavad neid pidevalt seadma.

3. Ohjamise ja ventilatsiooni kombineerimine

Kolmas võimalus on kasutada ventilatsiooniga kaitsekesta, nagu tõmbe- või laminaarkappi, kus allikas paikneb aktiivse väljatõmbesüsteemiga suletud ruumis. Õhk tõmmatakse sisse eesmisest (avatud) küljest, et vältida heitmete pääsemist tööpiirkonna õhku. Olenevalt töötamiskohast ja kokkupuute olukorrast tuleb valida ja paigaldada õiged tehnilised vahendid.

Hooldus ja kasutamine

Tehnilised vahendid on tõhusad ja jäävad tõhusaks ainult õige hoolduse, puhastamise ja töötajate koolitamise korral. Ilma nende tegevusteta väheneb tehniliste vahendite tõhusus järk-järgult ja kaob lõpuks sootuks. Mõnikord näivad süsteemid küll töötavat, kuid tegelikult takistab puudulik hooldus ainete tõhusat ohjamist.

Tehnilised meetmed praktikas

Kohtväljatõmbesüsteemi ei ole alati lihtne paigaldada, eriti kui keevitatakse suuri detaile (nt paagid ja silohoidlad). Eesmärk on paigutada kohtväljatõmbesüsteem allikale võimalikult lähedale ja minimeerida mõju töötaja heaolule. Kohtväljatõmbesüsteemiga keevituspõletid eemaldavad keevitussuitsu otse allikast, enne kui see jõuab töötaja hingamistsooni.

Täpsem teave

- EU-OSHA: [Tehnoloogilised meetmed](#)

References: EU-OSHA, TNO

STOP-PÕHIMÕTE: KORRALDUSLIKUD MEETMED (O)



STOP-põhimõte järgib kontrollimeetmete hierarhiat. Kantserogeenide korral on hierarhias allapoole liikumine lubatud vaid juhul, kui tehnilised piirangud takistavad kokkupuute täielikku kõrvaldamist. See teabeleht keskendub kolmandale tasandile – korralduslikele meetmetele (O).

Meetmed, mis aitavad oluliselt vähendada kokkupuudet kantserogeensete ainetega

Kas sulgesite selle ukse ja hoidsite kaane suletuna? Kas kasutate teatud kemikaalide või tegevuste jaoks ettenähtud alasid? Kas olete taganud, et kokkupuutuvate töötajate arv on nii väike kui võimalik? Kas hoiate töötamiskoha korras ja puhastate seda regulaarselt? Kas kõik pesevad enne söömist, joomist ja suitsetamist käsi ja nägu? Need on korralduslikud meetmed, mis aitavad oluliselt vähendada kokkupuudet kantserogeensete ainetega.

Korralduslike meetmete valik on suur

Alates õigest märgistamisest kuni lihtsasti kättesaadavate juhenditeni töötamiskohal. Kõigi meetmete eesmärk on minimeerida lisaks juba rakendatud tehnilistele meetmetele töötajate kokkupuudet kantserogeenidega. Korralduslike meetmete näited:

- lihtsasti kättesaadavad juhendid töötamiskohas
- õige märgistamine, sh hoiatused ja ohusümbolid
- vahetustega töötamine, et piirata kantserogeenide käitlemise aega
- regulaarsed koosolekud, et viia ellu kirjalikes juhistes esitatud ohutusmeetmeid
- ettenähtud tööruumid teatud kemikaalide ja tegevuste jaoks
- töötajate käitumise mõjutamine, nagu värviliselt tähistatud teed tööruumides.

Korralduslikud meetmed praktikas

Näiteks on välja töötatud tööriist, mis näitab tolmu sisaldust reaajas. Tööandjad kasutavad seda probleemsete alade tõhusaks tuvastamiseks ja töötajad saavad paremini aru tolmu levimisest töökeskkonnas. Liimainete tootja on rakendanud mitmeid meetmeid, et vähendada kokkupuudet liimaine tootmisel. Üks korralduslik meede hõlmab töötajate intensiivset koolitust, mille tulemusena peavad kõik töötajad saama Soome tööohutuskardi.

Täpsem teave

- Kantserogeenide tegevuskava: [Heade tavade ülevaade](#)
- EU-OSHA: [Ennetus- ja kontrollimeetmete hierarhia](#)
- EU-OSHA: [Õnnetusjuhtumite vältimise korralduslikud meetmed](#)

References: EU-OSHA

STOP-PÕHIMÕTE: ISIKUKAITSEVAHENDID (P)



STOP-põhimõte järgib kontrollimeetmete hierarhiat. Kantserogeenide korral on hierarhias allapoole liikumine lubatud vaid juhul, kui tehnilised piirangud takistavad kokkupuute täielikku kõrvaldamist. See teabeleht keskendub kõige madalamale ja kõige vähem eelistatud tasandile – isikukaitsevahenditele (P).

Viimane abinõu kantserogeenide ohjamiseks

Mõnikord ei ole asendamine võimalik ning tehnilised ja korralduslikud meetmed ei ole kokkupuute vähendamiseks piisavad. Sellisel juhul tuleb kasutada isikukaitsevahendeid. Need aitavad vältida kantserogeenide sissehingamist ning nahale ja silma sattumist. Isikukaitsevahendeid on lubatud kasutada vaid hierarhia kõrgematel tasanditel olevate meetmete lisameetmena ja neid peetakse viimaseks abinõuks.

Õigete isikukaitsevahendite valimine

Kasutatava aine jaoks tuleb valida õiged isikukaitsevahendid. Isikukaitsevahendite õige tüübi ja klassi määramiseks tuleb teha töötamiskoha võimalike ohtude riskianalüüs. Ainetega peab olema kaasas ohutuskaart, milles on näidatud sobivad isikukaitsevahendid. Töötlemisel tekkinud heite korral (nt ränidioksiiditolm) ei ole ohutuskaart saadaval ning isikukaitsevahendite valimisel tuleb lähtuda riskianalüüsist ja -hinnangust. Peamised ohtlike ainete eest kaitsvad isikukaitsevahendid on kindad, kaitseprillid, kaitseriietus ja (filtriga) respiraator.

Sageli on vaja kasutada mitut isikukaitsevahendit. Õigete isikukaitsevahendite valimiseks tuleb vastata järgmistele küsimustele.

- Kas need on sobivad, et vähendada tööga seotud ohte? Arvestage kokkupuute laadi, sagedust ja kestust.
- Kas ettenähtud kaitsefaktor on piisav?
- Kas nende kasutamine suurendab muid tööga seotud ohte?
- Kas need on kasutaja jaoks parajad? Arvesta, et näokarvade tõttu ei pruugi vahendid parajad olla.
- Kas ergonoomikat on arvesse võetud?
- Millistes tingimustes neid kasutatakse?
- Kas neil on CE-märkis, mis näitab vastavust asjakohastele õigusaktidele?
- Kas töötajatele on õpetatud isikukaitsevahendite kasutamist?
- Kas isikukaitsevahendeid puhastatakse ja/ või vahetatakse välja regulaarselt?

Hooldus ja kasutamine

Isikukaitsevahendid tagavad ettenähtud kaitse ainult õige hoolduse ja kasutamise korral. Iga töötaja peab teadma, millal ja kuidas isikukaitsevahendeid kasutatakse. Standardised märgid näitavad, milliseid isikukaitsevahendeid tuleb ruumis kasutada ja regulaarsed ohutuskoolitused aitavad tagada õige kasutamise. Peate teadma, millal tuleb isikukaitsevahendeid kasutada ja millised on nende piirangud. Nii nagu tehnilisi vahendeid tuleb ka isikukaitsevahendeid regulaarselt hooldada. Kas kõik filtrid on töökorras või on prillides praod? Isikukaitsevahendid tuleb välja vahetada enne, kui need kahjustuvad. Seetõttu tuleb nende tõhusust regulaarselt kontrollida, teha ennetavat hooldust ja isikukaitsevahendid vajaduse korral välja vahetada. Mitte kunagi ei tohi töötada kahjustatud isikukaitsevahenditega.

Täpsem teave

- Euroopa Komisjon: [Õiguslik sisu \(EL 2016/425\)](#)
- EU-OSHA: [Isikukaitsevahendid](#)

References: EC, EU-OSHA