



Euroopa
Komisjon

Ohutu töötamine tehisnanomaterjalidega

Mittesiduvad suunised töötajatele

Juhend on ette nähtud üldiseks rakendamiseks nanotehnoloogiat kasutavates ELi käitistes*. See ei asenda erinõudeid ega võimalikke riigi tasandil kehtivaid suuniseid, mida tuleks samuti arvesse võtta. Teadmiseks tuleks võtta ka nanotehnoloogia kiire areng. Seepärast tehti juhendi koostamisel mõistete, terminoloogia ja meetodika suhtes valikuid, mida mujal ei tarvitseta järgida. Asjaomaseid arengusuundi arvesse võttes võib edaspidi kaalumisele tulla juhendi muutmise.

Dokument koostatud novembris 2014

Euroopa Komisjon ega ükski tema nimel tegutsev isik ei vastuta käesolevas dokumendis sisalduva teabe kasutamise eest.

Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete Talitus, 2019

© Euroopa Liit, 2019

Taaskasutamine on lubatud tingimusel, et viidatakse allikale.

Euroopa Komisjoni dokumentide taaskasutamine on reguleeritud komisjoni otsusega 2011/833/EL (ELT L 330, 14.12.2011, lk 39).

Pildid: © Shutterstock, 2019

ISBN 978-92-79-46456-0 doi: 10.2767/459758 KE-04-15-163-ET-N

ELi autoriõigusega hõlmamata fotode või muu materjali kasutamiseks ja taasesitamiseks tuleb küsida luba otse autoriõiguse valdaja käest.

Tänuõnad

Juhend tugineb mitmele olemasolevale teabeallikale ning Euroopa organisatsioonidelt ja ekspertidelt juhendi väljatöötamise käigus järjepidevalt saadud nõuannetele. See abi on olnud tänuväärne.

HOIATUS

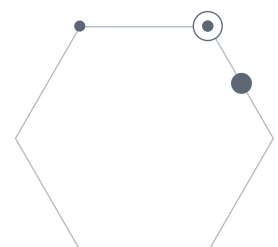
Allikale viitamisel on reprodutseerimine lubatud.

* Rohkem üldist teavet nanomaterjalide kohta võib leida Euroopa Komisjoni veebisaidilt http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/nanomaterials/en/index.htm#il1.



Ohutu töötamine tehisnanomaterjalidega

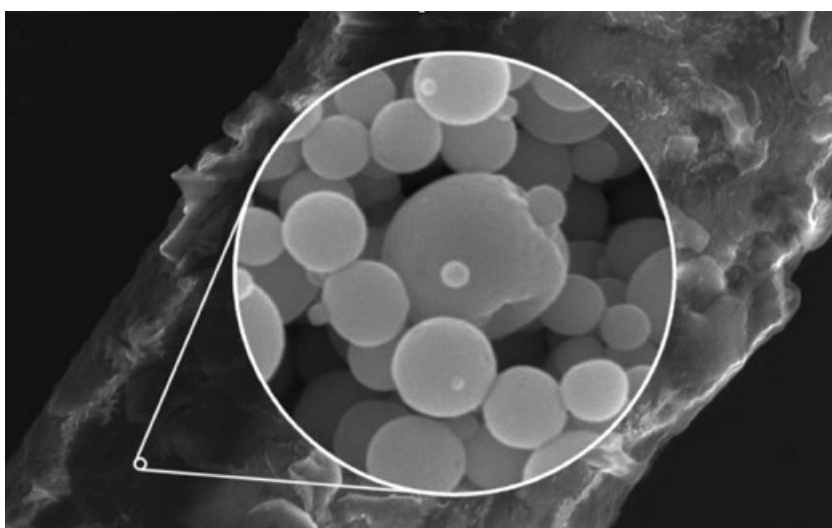
Mittesiduvad suunised töötajatele



Mis on nanomaterjalid ja nanopõhised tooted

nanomaterjal

Mõistet „nanomaterjal” kasutatakse üldiselt sellise materjali kirjeldamiseks, mille vähemalt üks mõõde on väiksem kui 100 nanomeetrit (nm). Selle suurusjärgu tajumiseks tuleks arvestada, et juuksekarva või paberilehe paksus on ligikaudu 100 000 nm (joonis 1). Nanomaterjali määratlemiseks on esitatud mitmesuguseid definitsioone, kuid Euroopas kasutatakse kõige laialdasemalt seda, mis on esitatud Euroopa Komisjoni soovitusel 2011/696/EL.



Joonis 1:
Nanoosakesed juuksekarva peal (foto: professor R. Dorey, Cranfieldi ülikool)

Nanomaterjale esineb looduses, neid võidakse tahtmatult tekitada tööstusliku töötlemise või põlemisprotsessis (st protsessi käigus tekkinud nanoosakesed) või toodetakse neid spetsiaalselt selleks, et kasutada ära nanosuurusjärgus ilmnevaid omadusi. Viimane rühm koosneb nn tehisanomaterjalidest, mida võidakse omakorda kasutada paremate omadustega nanopõhiste toodete valmistamiseks.

Mitut ainet, mida tööstuses on juba aastakümneid suures mahus kasutatud, loetakse nüüd Euroopa Liidu määratluse järgi nanomaterjalideks, kuid üha rohkem jõuab laborites toimuvast teadus- ja arendustegevuse etapist uusi tehisanomaterjale laiemal ulatusega tööstuslikesse rakendusvaldkondadesse ja leiab kasutust tarbekaupades. Euroopas kasutatakse tänapäeval tehisanomaterjale väga erinevates sektorites. Näiteks võib tuua põllumajanduse, elektroonika, ravimitööstuse ja meditsiintehnoloogia, ehituse, autotööstuse, tekstiilitööstuse, toiduainetööstuse ja kosmeetika.

Käesoleva juhendi eesmärk on tutvustada tehisanomaterjalide ja nanopõhiste toodetega töötavatele isikutele tehisanomaterjalidega seotud probleeme ja meetodeid, mida rakendades saab selliste materjalidega ohutult töötada. Vabalt on kättesaadav ka tehnilisema sisuga juhend (mille eesmärk on aidata tööandjaid ning tervishoiu- ja ohutusvaldkonna töötajaid riskihindamisel ja riskijuhtimise vajaduste määramisel), mis võib pakkuda huvi töötajatele, kes soovivad teemast rohkem teada saada.



Millest on tingitud praegused tehisnanomaterjalidega seotud probleemid?

Tööstuse huvi tehisnanomaterjalide vastu ja nende võimalik suur kasu ühiskonna jaoks tuleneb asjaolust, et samade ainete makrotasandiga võrreldes on neil sageli väga erinevad omadused – neil võib olla suurem reaktsioonivõime, tugevus jne. Need erinevused tähendavad aga ka seda, et nanomaterjalid võivad toimida bioloogilistes süsteemides teistmoodi, näiteks imenduda kergemini organismi või seal kergemini füsioloogilisi barjääre läbida.

Muret tekitavad ka võimalikud ohud, mille võivad põhjustada nanomaterjalide teistsugused füüsilis-keemilised omadused ja teistsugune toime inimeste ja loomade organismides (vt 1. selgitus).

Kuigi on avaldatud kahtlust, kas kehtiv Euroopa töötajate tervise ja ohutuse õigusraamistik on piisav, et tagada töökohal kasutatavate või esinevate nanomaterjalidega potentsiaalselt seotud riskide ohutu juhtimine, jõuti tööalaste õigusaktide ulatusliku läbivaatamise käigus järeldusele, et üldiselt on olemasolev õigusraamistik kohaldatav nanomaterjalide suhtes. Euroopa Komisjoni toetusel on tehtud tööandjate ja nende tööjõu täiendavaks abistamiseks Euroopa tasandil kättesaadavaks käesolev dokument ja muud teemakohased juhenddokumendid, et käsitleda küsimusi, mis võivad tekkida seoses nanomaterjalide esinemisega töökohas. Mitmesugused organisatsioonid, aga ka liikmesriigid on andnud välja ka muid juhendmaterjale, millest osa on loetletud käesoleva dokumendi lõpus.

1. SELGITUS.

Nanomaterjalidega seotud probleemide olemus

Füüsilised ohud: nanosuurusjärku materjalidel võivad olla teistsugused füüsilis-keemilised omadused kui makrotasandil. Näiteks võib nende sulamistemperatuur või faasiüleminekutemperatuur olla oluliselt madalam; elektrijuhtivus ja magnetilised omadused võivad olla muutunud ja/või keemiline reaktsioonivõime võib olla teistsugune. Selliste omadustega võib kaasneda teistsugune ohuprofiil. Eriti ohtlik on selliste füüsilis-keemiliste näitajate nagu süttivus, isekuumenemisvõime ja tolmu plahvatusohtlikkus muutumine. Kõige tõenäolisemalt ilmnevad sellised omadused süsinikupõhistel ainetel ja metallidel, aga ka muud materjalid võivad põhjustada ettenägematuid füüsilisi ohte.

Inimeste tervis: nanoosakesed võivad toimida bioloogilistes süsteemides teistmoodi kui sama materjali suuremad osakesed. Näiteks võivad nanoosakesed sissehingamise, allaneelamise või nahakontakti kaudu teistsuguse kiirusega organismi imenduda ning pärast imendumist võivad need jõuda kehaosadesse, kuhu suuremad osakesed ei jõua. Samal nanoosakeste massil on palju suurem pindala kui võrdväärse massiga makrotasandi ainel, millel on sama keemiline koostis ja kristalliline struktuur; see suurem pindala võib tähendada suuremat bioloogilist reaktsioonivõimet, mistõttu ilmneb sama massi puhul nanosuurusjärku materjalil suurem toksiline toime. Nanoosakese toksilisust võib mõjutada ka pinnete olemasolu või materjalide kalduvus moodustada kämpsid.

Praegu puuduvad kindlad andmed selle kohta, kui suures ulatuses mõjutavad toksilisust nanoosakeste erinevad omadused. Teadusuuringud on viidanud, et mõnel juhul

võivad nanomaterjali füüsilised omadused (nt suurus, kuju, kristallstruktuur, pinne, pinna reaktsioonivõime) täita toksilisuse laadi ja ulatuse määramisel olulist rolli. Erilist muret on tekitanud mõne nanomaterjaliliigi, eeskätt kiulise ehituse ja/või püsivate ja bioloogilistes vedelikes halvasti lahustuvate nanomaterjalide allaneelamise võimalikud tagajärjed. Muret tekitab ka asjaolu, et sissehingatud nanoosakesed võivad väga kergesti läbi kopsude imenduda, liikuda muudesse kehaosadesse ja avaldada seal toksilist mõju. Kahjulikud tagajärjed võivad kaasneda ka kokkupuutel nahaga. Tõendid näitavad, et üldiselt nanomaterjalid eelduste kohaselt läbi terve naha ei imendu, kuid spetsiifilise nanomaterjali käitlemist käsitlevate andmete puudumise korral tuleks nahaga kokkupuute vähendamiseks järgida alati tööhügieeni võtteid. Suukaudne manustamine ei ole töökohas üldiselt probleem. Nanomaterjalide allaneelamist võib esineda aga siis, kui tööhügieeni võtteid ei järgita (st on oluline vahetada riideid ja pesta enne söömist käsi). On ka võimalik, et nanomaterjale neelatakse alla siis, kui nina, kurgu ja kopsude kaudu toimivate keha loomulike puhastusprotsesside käigus neelatakse alla sissehingatud osakesi.

Keskkond: on võimalik, et nagu inimesi, võivad nanomaterjalid mõjutada ka muid ümbritsevas keskkonnas esinevaid organisme teistmoodi kui suuremad osakesed. Nanomaterjalide erinev võime liikuda keskkonnas võib tuua kaasa ka kokkupuute teistsuguse organismidega kui aine makrotasandi puhul. Lisaks võib nende püsivus keskkonnas olla teistsugune kui makrotasandi puhul.

Kas kõik tehisnanomaterjalid vajavad erikäsitlust?



Tehisnanomaterjalidega töötamisel peab olema eriti hoolikas seepärast, et mõnel nanomaterjalil – kuid mitte kõigil – võivad olla teistsugused omadused kui võiks prognoosida keemiliselt identse kuid suurematest osakestest koosneva (makrotasandi) aine omaduste põhjal (vt 1. selgitus).

Võttes arvesse, et nanotehnoloogia on üsna uus valdkond, ei ole veel võimalik kehtestada üksikasjalikke süsteemseid eeskirju, mille alusel avastada ja kirjeldada täiel määral ohte, mida võivad tekitada tehisnanomaterjalid. Seepärast on iseäranis oluline, et töökoha riskihindamise raames kirjeldataks põhjalikult iga ettevõtte toodetavat või kasutatavat nanomaterjali, tehes seda võimaluse korral **üksikjuhtumite** kaupa. Samamoodi tuleks üksikjuhtumitest lähtudes määrata asjakohased rakendatavad riskijuhtimismeetmed, et need pakuksid kõikide võimalike ohtude vastu täielikku kaitset ning nanomaterjali oleks võimalik ohutult kasutada. Eeskätt kehtib see nende tehisnanomaterjalide puhul, mis võivad tekkida rohkem kui ühe protsessi käigus (nt süsiniknanotorud), sest erisuguste tootmisprotsesside tagajärjel võib tekkida nime poolest sama, kuid eri omadustega materjal. Praeguste teaduslike andmetega seotud määramatust arvestades soovitatakse tungivalt järgida nanomaterjalide kasutamisel **ettevaatusprintsipi**.

Et teha kindlaks asjakohased riskijuhtimisvajadused, peaksid tööandjad seega käsitlema võimaluse korral iga kasutatavat tehisnanomaterjali eraldi. Samavõrd oluline on, et kõik töötajad mõistaksid ja järgiksid täielikult riskijuhtimismeetmeid, mis on ette nähtud iga protseduuri või tööülesande jaoks, mille käigus võivad töötajad tehisnanomaterjali või nanopõhise tootega kokku puutuda.

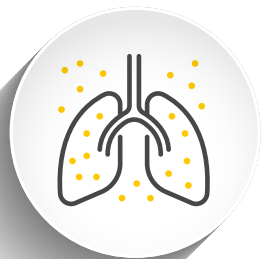
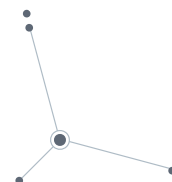
Kui aine on mis tahes vormis klassifitseeritud CLP-määruse alusel ohtlikuna või kui ainel on avastatud ohtlikud omadused, mis viitavad, et aine tuleks vastavalt klassifitseerida, (täpsemalt kooskõlas keemiliste mõjurite direktiivi 98/24/EÜ artikli 2 punkti b alapunktis iii esitatud „ohtliku keemilise mõjuri“ määratlusega), või kui aine suhtes on kehtestatud ohtlike ainete piirnorm töökeskkonnas, peaks tööandja selle aine nanovormis kasutamise korral tagama vähemalt seda, et võetaks kõik klassifikatsiooni kohaselt asjakohased või töökoha ohtlike ainete piirnormi täitmiseks vajalikud riskijuhtimismeetmed. Aine nanovormi kasutamise korral peaks tööandja võimaluse korral korraldama iga konkreetse nanovormi suhtes täiendava üksikjuhtumipõhise hindamise, et otsustada, kas nanomaterjali spetsiifiliste omadustega seotud määramatus nõuaks veelgi rangemate riskijuhtimismeetmete rakendamist.

Kuidas teada saada, et kasutatakse nanomaterjale või nanopõhiseid tooteid, ja kuidas võib nendega kokku puutuda?

Mõne toote puhul reklaamitakse nende nanomaterjalisaldust, sest see võib anda tootele tehnilise või kaubandusliku eelise, ent mõne teise toote puhul ei pruugi tootja seda avalikustada ärisaladuse kaitsmise eesmärgil või soovides vältida üldsuse ärevile ajamist. Seepärast võib olla keeruline otsustada, kas konkreetne aine või toode sisaldab nanovorme. Nanomaterjalide olemasolu kindlakstegemiseks tuleks vaadata tootemärgistel, ohutuskaartidel ja tehnilistes kirjeldustes esitatud andmeid. Need võivad anda teavet ühe või mitme nanomaterjali esinemise kohta (nt mõne

tööstussektori puhul kehtib Euroopas nüüd õigusaktidest tulenev kohustus kasutada erimärgistust), kuid muudel juhtudel ei tarvitse selline kontrollimine anda materjali oleku kohta selgust. Kui on endiselt kahtlusi, et materjal või toode võib sisaldada nanovorme, kuid märgistus seda ei kinnita, tuleks küsimusega pöörduda ohutusjuhi või tööohutusesindaja poole. Niisugusel juhul peaksid nemad suutma kas otse teavet jagada või paluda tarnijalt nanomaterjalide olemasolu või puudumise kohta kinnitust. Teavet võib otsida ka internetist (vt juhendi viimane jaotis).

Töökohal võib kemikaaliga (nano- või muus vormis) kokkupuude toimuda



sissehingamisel
(aine)



nahakaudsel imendumisel
(kokkupuude nahaga)



allaneelamisel

Aineosakeste sissehingamine võib toimuda siis, kui tahkeid osakesi satub õhku või kui vedelikest tekivad udupiisad, näiteks toodete pihustamisel. Katteaine koostises pinnaga seotud nanoosakesed tavaliselt ei eraldu. Töödeldud pinna löikamise, hõõrumise või lihvimise korral võib nanoosakesi siiski eralduda. Nahakontakt võib toimuda pulbri, suspensiooni või

vedeliku käitlemisel või tolmu õhu või nanoosakesi sisaldava uduga kokkupuutumisel. Allaneelamist võib esineda siis, kui ei järgita häid isikliku hügieeni ja ohutustavasid (käte pesemine seebi ja veega enne puhkepausi või tööpäeva lõpus), või isikukaitseriietuse kandmise tõttu väljaspool tööterritooriumi.

Missuguseid **meetmeid** tuleb võtta, et töötamine tehisnanomaterjalide ja **nanopõhiste toodetega oleks ohutu?**

Nagu eelnevalt märgitud, ei ole tehisnanomaterjalid hõlmatud konkreetsete eeskirjadega, vaid pigem kohaldatakse nende kõigi suhtes samu ELi ja riigi tasandi õigusakte, milles käsitletakse ohutut töötamist tavaliste kemikaalide ja segudega. Lisaks on Euroopa Komisjon väljendanud selgelt, et üksikute nanomaterjalide põhjustatavaid riske tuleb võimaluse korral hinnata igal üksikjuhul eraldi.

Seepärast peaks tööandja korraldama iga töökohas esineva nanomaterjali kohta konkreetse riskihindamise,

et teha kindlaks, missugused riskijuhtimismeetmed on mitmesuguste töökohas aset leidvate toimingute puhul vajalikud.

Kontrollimeetmete kavandamisel tuleks võtta arvesse meetodite hierarhiat (2. selgitus) ning asjakohased meetmed valida välja riskihindamise tulemusel.

3. selgituses on esitatud tavaliselt kasutatavate riskijuhtimismeetmete näited.

2. SELGITUS.

Riskijuhtimise kontrollimeetodite hierarhia

Isoleerimine või sulgemine

- Toimingud, millega võib tõenäoliselt kaasned tehisnanomaterjalide eraldumine õhku, tuleks teha eraldatud üksustes või kaitstud kohast kaugjuhtimise teel.

Tehniline kontroll

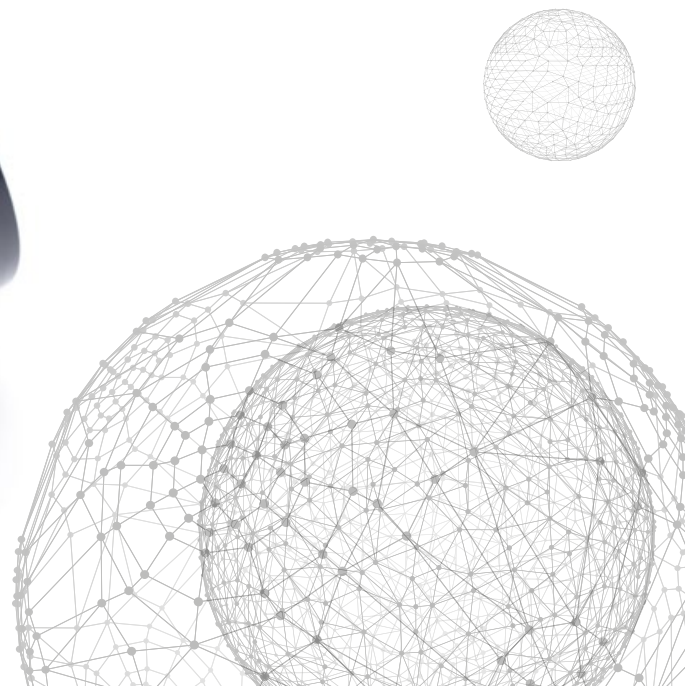
- Protsessid, mille käigus võib tekkida tehisnanomaterjalide tolmu või aerosoole, peaksid toimuma tõhusa kohtäratõmbega või väljatõmbega ruumides.
- Tehisnanomaterjale sisaldavate tahkete toodete (nt nanopõhised tooted) lõikamiseks soovitatakse märglõikust.

Halduskontroll

- Tehisnanomaterjalide ohutuks käitlemiseks tuleks töötada välja tööprotseduurid ja tööülesannete määramise kord.
- Töötajatele tuleks tagada asjakohane väljaõpe ja teave.
- Tuleks välja töötada eriolukordade ohjamise kava .

Isikukaitsevahendid

- Isikukaitsevahendeid tuleks pidada viimase turvaabinõuna võetavaks kontrollimeetmeks või täiendavaks võimaluseks, mida kasutada koos muude meetmetega.





3. SELGITUS.

Tavalised riskijuhtimismeetmed, mida tehisnanomaterjalide puhul kasutatakse

Tehnilised meetmed

- Kui on oht, et tehisnanomaterjalid võivad õhku lenduda, tuleb võimaluse korral püüda töötada suletud kohas, kasutades näiteks tõmbekappi või kindakappi või kohtäratõmmet.
- Kasutatavad ventilatsioonisüsteemid peaksid olema varustatud HEPA filtritega ning neid tuleks korrapäraselt hooldada ja kontrollida.
- Ehitustel tuleks kasutada optimaalselt ära loomulikku ventilatsiooni (avades ukSED ja aknad ning vähendades töökoha varjestamist jne).
- Vabas õhus töötades tuleks toimingud, mis võivad tõenäoliselt olla seotud tehisnanomaterjalidega, sooritada allatuult.
- Tehisnanomaterjalide tahtmatut kasutamisejärgset hajumist saab vältida nende sidumisega vaigus, vedelikus jne.
- Tehisnanomaterjalid tuleks kõrvaldada kui keemiajäätmeks.

Korralduslikud meetmed

- Ettevõttes peaks olema vastava ettevalmistusega töötaja, kellel on tehisnanomaterjalide ohutu käitlemise valdkonnas põhjalikud teadmised.
- Tehisnanomaterjale kasutavatele töötajatele tuleks pakkuda piisavalt juhiseid ja teavet tehisnanomaterjalidega ohutu töötamise kohta.
- Käitlemiste arv materjali/toote kohta tuleks viia miinimumini.
- Tehisnanomaterjalide kasutamisega seotud tööruumid tuleks võimaluse korral eraldada muudest ruumidest ja neile juurdepääs peaks olema üksnes töötajatel, kellel on eriväljaõpe nanomaterjalide ohutu käitlemise alal.

Isikukaitsemeetmed

- Tehisnanomaterjalidega töötamise korral peaks tööandja tagama selged kasutusjuhised ettenähtud isikukaitsevahendite ohutu ja nõuetekohase kasutamise kohta.
- Kasutada tuleks ühekordseid (eelistatavalt mittekoatud) kindaid (näiteks nitrilist, lateksist ja neopreenist).
- Sellise toimingu ajal, kus tehisnanomaterjali võib hajuda, tuleks alati kasutada kaitseprille.
- Kasutada tuleks kaitseriietust (eelistatavalt mittekoatud, vaid nt **Tyvek'ist**).
- Kui vajalik on respiraatori kasutamine, **peaks see kuuluma vähemalt FFP3-klassi (nominaalne kaitsefaktor 30 või suurem).**



Muud teabeallikad

Kõiki nanomaterjale käsitlevaid juhiseid tuleks pidevalt ajakohastada, sest neis väljendatakse **koostamise ajal** olemasolevaid teadmisi nanomaterjalide ning nendega seotud tervise- ja ohutusküsimuste kohta; käesolev juhend koostati esialgsel kujul 2013. aasta juunis.

Kuna nanotehnoloogia on kiiresti arenev valdkond ja töökohtades võetakse kasutusele aina rohkem uusi materjalide vorme, suurenevad pidevalt ka teadmised nanomaterjalide omaduste ja erijoonte kohta ning selle

kohta, kui suurt ohtu võivad need põhjustada inimestele ja ümbritsevale keskkonnale. Seega on oluline, et nii tööandjad kui ka töötajad püüaksid arenguga selles valdkonnas kaasas käia, eeskätt töötervishoiu ja -ohutuse tagamise parimate tavade valdkonnas.

Euroopa riigid on avaldanud eraldi ka täiendavaid juhendmaterjale, sealhulgas näiteks järgmisi dokumente.

PEAMISED NANOMATERJALIDE TÖÖKOHAS KASUTAMISEGA SEOTUD ASJAOLUD

Mis on nanomaterjalid?

- Nanomaterjalid on materjalid, mille üks või mitu välismõõdet on väiksemad kui 100 nanomeetrit (st väiksem kui tuhandik juuksekarva läbimõõdust).
- Nanomaterjalid esinevad looduslikult, need võivad tekkida töötlemisel või põlemisel ning neid võib ka tahtlikult toota (nn tehisanomaterjal).
- Käesolevas juhendis keskendutakse tehisanomaterjalidele ja neid sisaldavate toodete kasutamisele.

Missugused on tehisanomaterjalidega seotud probleemid?

- Mõnel nanomaterjalil võib olla teistsuguseid omadusi kui samal materjalil on tavaasuusjärgus.
- Need erinevused võivad põhjustada mitmesuguseid füüsikalis-keemilisi ohtusid (nt süttivus, plahvatusohtlikkus) või suurendada võimalike tervisehäirete ulatusega seotud määramatust.
- Kuigi mõnda nanomaterjali on kasutatud ohutult aastakümneid, on teised tehniliselt toodetud vormid uued ja neil on omadusi, mida ei ole veel piisavalt uuritud.
- Nanopõhistes toodetes on nanomaterjalid tavaliselt seotud toote koostisesse ja seega kokkupuuteohtu ei ole. Lõikamise, hõõrumise või peenestamise korral võib aga nanoosakesi eralduda.

Kas tehisanomaterjalide kasutamine töökohal on ohutu?

- Kuna nanovormis materjalidel võib olla omadusi, mis erinevad tavaasuusjärgus materjali iseloomulikest omadustest, tuleb kaaluda, kas töötervishoiu ja -ohutusmeetmetega pakutav kaitse on piisav.
- Seega peaks tööandja korraldama iga töökohas esineva nanomaterjali jaoks riskihindamise, et teha kindlaks, missugused riskijuhtimismeetmed on vajalikud.
- Nanomaterjalidega töötamisel on asjakohane võtta mitmesuguseid kontrollimeetmeid – neid kirjeldatakse käesolevas dokumendis.

KUI TE EI OLE KINDEL, KAS TÖÖKOHAS KASUTATAKSE NANOMATERJALE VÕI MISSUGUSED ON NÕUTAVAD TÖÖTERTVISHOIU JA -OHUTUSMEETMED, PÕÖRDUGE LISATEABE SAAMISEKS OMA TÖÖOHUTUSESINDAJA VÕI TÖÖANDJA POOLE.

ELiga saab ühendust võtta

ISIKLIKULT

Kõikjal Euroopa Liidus on sadu Europe Directi teabekeskusi. Teile lähima keskuse aadressi leiate: https://europa.eu/european-union/contact_et

TELEFONI VÕI E-POSTIGA

Europe Direct on teenus, mis vastab Teie küsimustele Euroopa Liidu kohta. Teenusega saate ühendust võtta:

helistades tasuta numbril: 00 800 6 7 8 9 10 11 (mõni operaator võib nende kõnede eest tasu võtta),
helistades järgmisel tavanumbril: 00 32 2 299 9696 või
e-posti teel: https://europa.eu/european-union/contact_et

ELi käsitleva teabe leidmine

VEEBIS

Euroopa Liitu käsitlev teave on kõigis ELi ametlikes keeltes kättesaadav Euroopa veebisaidil: https://europa.eu/european-union/index_et

ELI VÄLJAANDED

Tasuta ja tasulisi ELi väljaandeid saab alla laadida või tellida järgmisel aadressil: <https://publications.europa.eu/et/publications>

Suuremas koguses tasuta väljaannete saamiseks võtke ühendust talitusega Europe Direct või oma kohaliku teabekeskusega (vt https://europa.eu/european-union/contact_et).

ELI ÕIGUS JA SEONDUVAD DOKUMENDID

ELi käsitleva õigusteabe, sealhulgas alates 1952. aastast kõigi ELi õigusaktide konsulteerimiseks kõigis ametlikes keeleversioonides vt [EUR-Lex: http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu)

ELI AVATUD ANDMED

ELi avatud andmete portaal (<http://data.europa.eu/euodp/et>) võimaldab juurdepääsu ELi andmekogudele. Andmeid saab tasuta alla laadida ja taaskasutada nii ärilisel kui ka mitteärilisel eesmärgil.

EUROOPA KOMISJONI ESINDUSED

Euroopa Komisjonil on esindus igas Euroopa Liidu liikmesriigis: https://ec.europa.eu/info/about-european-commission/contact/local-offices-eu-member-countries_et

EUROOPA PARLAMENDI BÜROOD

Euroopa Parlamendil on büroo igas Euroopa Liidu liikmesriigis: <http://www.europarl.europa.eu/at-your-service/et/stay-informed/liaison-offices-in-your-country>

EUROOPA LIIDU DELEGATSIOONID

Euroopa Liidul on delegatsioonid ka mujal maailmas: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/area/geo_en

Meie väljaandeid saate alla laadida ja tasuta tellida aadressil:
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=93&langId=et>

Et saada korrapäraselt värsket teavet tööhõive, sotsiaalküsimuste ja sotsiaalse kaasatuse peadirektoraadi tegevuse kohta, tuleb end registreerida uudiskirja Social Europe e-newsletter lugejaks aadressil: <http://ec.europa.eu/social/social/main.jsp?catId=371&langId=et>



Social Europe



EU_Social

