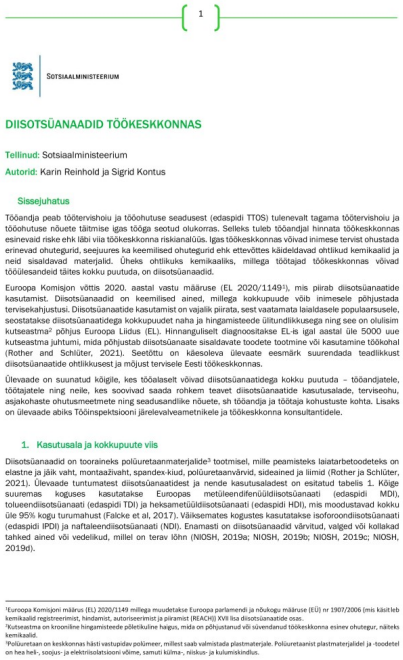
Diisotsüanaadid töökeskkonnas



1

SOTSIAALMINISTEERIUM

DIISOTSÜANAADID TÖÖKESKKONNAS

Tellinud: Sotsiaalministeerium

Autorid: Karin Reinhold ja Sigrid Kontus

Sissejuhatus

Tööandja peab töötervishoiu ja tööohutuse seadusest (edaspidi TTOS) tulenevalt tagama töötervishoiu ja tööohutuse nõuete täitmise igas tööga seotud olukorras. Selleks tuleb tööandjal hinnata töökeskkonnas esinevaid riske ehk läbi viia töökeskkonna riskianalüüs. Igas töökeskkonnas võivad inimese tervist ohustada erinevad ohutegurid, seejuures ka keemilised ohutegurid ehk ettevõttes käideldavad ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad materjalid. Üheks ohtlikuks kemikaaliks, millega töötajad töökeskkonnas võivad tööülesandeid täites kokku puutuda, on diisotsüanaadid.

Euroopa Komisjon võttis 2020. aastal vastu määruse (EL 2020/1149[1]), mis piirab diisotsüanaatide kasutamist. Diisotsüanaadid on keemilised ained, millega kokkupuude võib inimesele põhjustada tervisekahjustusi. Diisotsüanaatide kasutamist on vajalik piirata, sest vaatamata laialdasele populaarsusele, seostatakse diisotsüanaatidega kokkupuudet naha ja hingamisteede ülitundlikkusega ning see on olulisim kutseastma[2] põhjus Euroopa Liidus (EL). Hinnanguliselt diagnoositakse EL-is igal aastal üle 5000 uue kutseastma juhtumi, mida põhjustab diisotsüanaate sisaldavate toodete tootmine või kasutamine töökohal (Rother and Schlüter, 2021). Seetõttu on käesoleva ülevaate eesmärk suurendada teadlikkust diisotsüanaatide ohtlikkusest ja mõjust tervisele Eesti töökeskkonnas.

Ülevaade on suunatud kõigile, kes tööalaselt võivad diisotsüanaatidega kokku puutuda – tööandjatele, töötajatele ning neile, kes soovivad saada rohkem teavet diisotsüanaatide kasutusalade, terviseohu, asjakohaste ohutusmeetmete ning seadusandlike nõuete, sh tööandja ja töötaja kohustuste kohta. Lisaks on ülevaade abiks Tööinspektsiooni järelevalveametnikele ja töökeskkonna konsultantidele.

1. Kasutusala ja kokkupuute viis

Diisotsüanaadid on tooraineks polüuretaanmaterjalide[3] tootmisel, mille peamisteks laiatarbetoodeteks on elastne ja jäik vaht, montaaživaht, spandex-kiud, polüuretaanvärvid, sideained ja liimid (Rother ja Schlüter, 2021). Ülevaade tuntumatest diisotsüanaatidest ja nende kasutusaladest on esitatud tabelis 1. Kõige suuremas koguses kasutatakse Euroopas metüleendifenüüldiisotsüanaati (edaspidi MDI), tolueendiisotsüanaati (edaspidi TDI) ja heksametüüldiisotsüanaati (edaspidi HDI), mis moodustavad kokku üle 95% kogu turumahust (Falcke et al, 2017). Väiksemates kogustes kasutatakse isoforoondiisotsüanaati (edaspidi IPDI) ja naftaleendiisotsüanaati (NDI). Enamasti on diisotsüanaadid värvitud, valged või kollakad tahked ained või vedelikud, millel on terav lõhn (NIOSH, 2019a; NIOSH, 2019b; NIOSH, 2019c; NIOSH, 2019d).

[1]Euroopa Komisjoni määrus (EL) 2020/1149 millega muudetakse Euroopa parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1907/2006 (mis käsitleb kemikaalid registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist (REACH)) XVII lisa diisotsüanaatide osas.
[2]Kutseastma on krooniline hingamisteede põletikuline haigus, mida on põhjustanud või süvendanud töökeskkonna esinev ohutegur, näiteks kemikaalid.
[3]Polüuretaan on keskkonnas hästi vastupidav polümeer, millest saab valmistada plastmaterjale. Polüuretaanist plastmaterjalidel ja -toodetel on hea heli-, soojus- ja elektrisolatsiooni võime, samuti külma-, niiskus- ja kulumiskindlus.

2022 | Riskiekspert

Sisu lühikirjeldus

Tööandja peab töötervishoiu ja tööohutuse seadusest (edaspidi TTOS) tulenevalt tagama töötervishoiu ja tööohutuse nõuete täitmise igas tööga seotud olukorras. Selleks tuleb tööandjal hinnata töökeskkonnas esinevaid riske ehk läbi viia töökeskkonna riskianalüüs. Igas töökeskkonnas võivad inimese tervist ohustada erinevad ohutegurid, seejuures ka keemilised ohutegurid ehk ettevõttes käideldavad ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad materjalid. Üheks ohtlikuks kemikaaliks, millega töötajad töökeskkonnas võivad tööülesandeid täites kokku puutuda, on diisotsüanaadid.
Euroopa Komisjon võttis 2020. aastal vastu määruse (EL 2020/11491), mis piirab diisotsüanaatide kasutamist. Diisotsüanaadid on keemilised ained, millega kokkupuude võib inimesele põhjustada tervisekahjustusi. Diisotsüanaatide kasutamist on vajalik piirata, sest vaatamata laialdasele populaarsusele, seostatakse diisotsüanaatidega kokkupuudet naha ja hingamisteede ülitundlikkusega ning see on olulisim kutseastma põhjus Euroopa Liidus (EL). Hinnanguliselt diagnoositakse EL-is igal aastal üle 5000 uue kutseastma juhtumi, mida põhjustab diisotsüanaate sisaldavate toodete tootmine või kasutamine töökohal (Rother and Schlüter, 2021). Seetõttu on käesoleva ülevaate eesmärk suurendada teadlikkust diisotsüanaatide ohtlikkusest ja mõjust tervisele Eesti töökeskkonnas.

Manused

Diisotsüanaadid töökeskkonnas - analüüs.pdf | 479.92 KB | pdf

Viimati uuendatud 12.11.2026