

Terveydelle haitalliset altisteet tekstiilien kierrätystyössä

Tekstiilien kierrätys on nopeasti kasvava kiertotalouden ala, jonka ympärille muodostuu uusia työpaikkoja. Osin uudenlaisten prosessien työturvallisuus voi herättää kysymyksiä työterveyshuolloissa ja työpaikoilla.



Selma Mahiout

erityisasiantuntija

Tekstiilijätettä muodostuu valtavia määriä niin kodeissa, yrityksissä kuin teollisuudessakin. Aiemmin se karrattiin kaatopaikalle tai poltettavaksi, mutta tämän vuoden alusta alkaen uusi jäteasetus on velvoittanut kunnat ja yritykset aiempaa tehokkaampaan tekstiilijätteen keräykseen ja kierrätykseen.

Poistotekstiilien kierrätystyö alkaa tyypillisesti käsin tehtävällä työvaiheella, jossa kierrätettäväksi saapuneet kuormat puretaan ja lajitellaan. Erityisesti kotitalouksista tulevat tekstiilit saattavat sisältää kierrätyskelpoisen materiaalin lisäksi hvinkin huonokuntoista materiaalia. Jos tekstiilit ovat esimerkiksi

päässeet varastoinnin aikana kostumaan, niissä voi esiintyä hometta ja muita mikrobeja.

Harvinaisia eivät ole myöskään erilaiset tuhoeläimet, kuten turkiskuoriaiset, tai kokonaan muihin jätejakeisiin kuuluvat materiaalit. Lajittelun jälkeen kierrätyskelpoinen materiaali jatkojalostetaan monenlaisissa prosesseissa. Osassa niistä valmistetaan myös uusia kierrätyskuituja.

Kierrätystyön eri työvaiheissa tekstiileistä ilmaan leviävät epäpuhtaudet ja kuidut saattavat aiheuttaa työntekijöille terveyshaittoja. Tutkimushankkeessamme ”Työperäinen haitta-ainealtistuminen kiertotaloudessa” (HAKiTa) selvitämme muiden kiertotalouden alojen ohella myös altistumista mahdollisille tekstiilien kierrätystyössä esiintyvillä terveydelle haitallisille aineille.

Tekstiilien kierrätystyössä saattaa esiintyä monenlaisia haitta-aineita

Todennäköisin tekstiilien kierrätystyössä esiintyvä terveyshaitta on tekstiilipölystä johtuva hengitysteiden ärsytys ja muut hengitystieoireet. Erityisesti käytetty kuluttajatekstiili voi olla hyvinkin pölyävää, ja työympäristön pölypitoisuudet voivat kasvaa suuriksi.

Tutkimushankkeessamme tutkimme pölypitoisuuksien lisäksi myös muita terveydelle haitallisia altisteita, joita saattaa esiintyä tekstiilien kierrätystyössä. Näitä voivat olla erilaiset tekstiileihin lisätyt tai niihin säilytyksen aikana muodostuneet haitta-aineet.

Olemme mitanneet mahdollista altistumista homeille ja bakteereille sekä niiden tuottamille endo- ja mykotoksiineille, tekstiilien muoviprinttien mahdollisesti sisältämille ftalaateille, tekstiilien paloturvallisuutta lisääville palonestoaineille sekä PFAS-yhdisteille, jotka parantavat tekstiilien kykyä hylkiä vettä ja likaa.

Muita mahdollisia tekstiilien kierrätystyössä esiintyviä altisteita voivat olla esimerkiksi erilaiset jalostusprosessissa käytettävät yhdisteet, joiden osalta altistumisen arvio täytyy tehdä prosessikohtaisesti.

Työntekijöissä huolta voivat aiheuttaa myös erilaiset loiset, kuten mediassa viime aikoina esillä ollut syyhypunkki. Syyhypunkkien esiintymistä emme ole tutkineet, mutta tartuntariski tekstiilien kierrätystyössä on todennäköisesti hyvin pieni. Syyhypunkki nimittäin elää ihon ulkopuolella vain noin kolme vuorokautta. Siksi kerätyn materiaalin välivarastoinnin ennen poistotekstiilien lajittelua pitäisi riittää minimoimaan mahdollinen tartuntariski.

Altistumisen vähentämisessä huomioitavaa – käytännön neuvoja työntekijöille ja työterveyshuolleen

Ilman neuvoja työpaikoille ja työterveyslaitoksille

Terveydelle haitallisen altistumisen hallinnassa ensisijainen keino ovat tekniset ratkaisut. Tekstiilien lajittelu- ja prosessointitiloissa kannattaa satsata hyvään ja toimivaan ilmanvaihtoon, käyttää tarvittaessa myös ilmanpuhdistimia tai kohdepoistoja sekä huolehtia säännöllisestä siivouksesta.

Jos näistä toimenpiteistä huolimatta työntekijät kokevat hengitysteiden ärsytysoireita, voivat edellä mainittujen ratkaisujen lisäksi olla tarpeen esimerkiksi puhallinvusteiset hengityksensuojaimet hiukkassuodattimilla.

Tällöin työhygieeniset mittaukset ovat erittäin suositeltavia sen selvittämiseksi, johtuuko oireilu esimerkiksi liiallisista pölypitoisuuksista vai kenties työympäristön muista olosuhteista ja millaiset hengityksensuojaimet tai muut hallintakeinot kannattaa valita.

Viestimme HAKiTa-tutkimushankkeen tuloksista kesäkuussa 2023.

Lisätietoja:

Työperäinen haitta-ainealtistuminen kiertotaloudessa – HAKiTa (</tutkimus/hankkeet/tyoperainen-haitta-ainealtistuminen-kiertotaloudessa-hakita>) (tutkimushankkeen esittely) Työsuojelurahasto osallistuu hankkeen rahoittamiseen.

Uusi jäteasetus velvoittaa nykyistä tehokkaampaan erilliskeräykseen ja kierrätykseen

(<https://ym.fi/-/uusi-jateasetus-velvoittaa-nykyista-tehokkaampaan-erilliskeraykseen-ja-kierratykseen>) (Ympäristöministeriön tiedote, 18.11.2021)