

Työterveyslaitos

Ajankohtaista altisteista – kvartsipöly ja kemikaalit

Milja Koponen, FT, erikoistutkija

@miljakoponen





ILMASTONMUUTOS

GLOBALISAATIO

DIGITALISAATIO

URBANISAATIO





Aluehallintovirasto

Työsuojelu

Työntekijät altistuvat tarpeettomasti kemikaaleille

16.5.2022 08:16:20 | [Aluehallintovirasto/Regionförvaltningsverket](#)

Työsuojeluviranomaisten valvontahavaintojen mukaan monet työpaikat tuntevat heikosti kemikaalien vaarat. ”Esimerkiksi kemiallisten tekijöiden riskien arvioinnissa yli puolessa tarkastuksista löydettiin huomautettavaa”, sanoo ylitarkastaja Satu Auno.

Kemiallisten tekijöiden vaarat ja niiden riskinhallinta



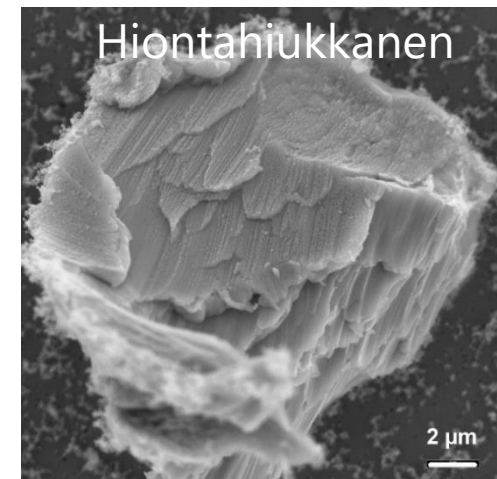
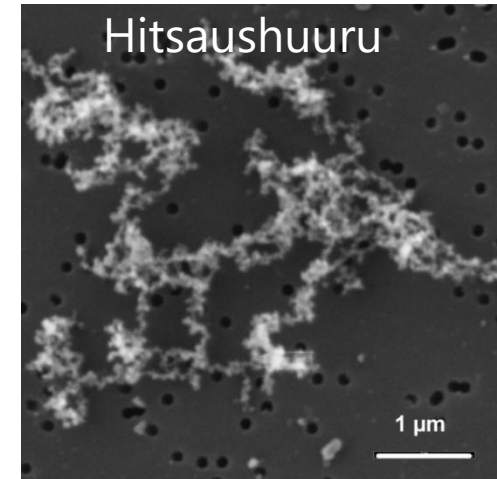
Varoitusmerkit myynti- ja käyttöpakkauksissa

1. Terveyshaitta
2. Syövyttävä
3. Syttyvä
4. Ympäristövaarat
5. Krooninen terveyshaitta
6. Hapettava
7. Välitön myrkyllisyys
8. Paineen alaiset kaasut
9. Räjähde



Työpaikan kemiallisia vaaratekijöitä

- **Prosesseissa syntyvät tai vapautuvat altisteet kuten:**
 - pölyt (kivi-, puu-, turve-)
 - kvartsi
 - kuidut (tulenkestävät keraamiset kuidut)
 - metallit
 - kaasut
 - pakokaasut
 - huurut, käryt (esim. hitsaushuurut)



Kvartsipöly

- Sitova raja-arvo **0,1 mg/m³** (VNa työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta 1267/2019)
- Haitalliseksi tunnettu pitoisuus (HTP-arvo) **0,05 mg/m³** (STMa haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista 654/2020)

”Työpäivän mittaisen altistumista kuvaavan keskimääräisen kvartsipitoisuuden ollessa 0,05 mg/m³ työntekijällä on 45 vuoden työuran aikana puolitoista-kaksinkertainen riski sairastua keuhkosityöpään. Vastaavassa kvartsi-altistumisessa riski sairastua silikoosiin on niin ikään arvioitu olevan n. 1,5-kertainen. Tältä pohjalta altistuminen kvartsille tulisi minimoida selkeästi alle tämän tason.”

Syöpävaaralliset ja perimää vaurioittavat tekijät

- Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu:
 - pitää luetteloä työpaikalla käytettävistä tai esiintyvistä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä (H350 ja H251) ja perimää vaurioittavista tekijöistä (H340)
 - selvittää työntekijöiden mahdollinen altistuminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille ja perimää vaurioittaville tekijöille
 - pitää luetteloä näille altistuvista työntekijöistä
 - tiedottaa työntekijöiden edustajille luettelon pitämisestä.



Milloin ASA-rekisteriin?

- Työntekijät tulee ilmoittaa vuosittain ASA-rekisteriin:
 - jos altistuminen on todettu biologisten altistumismittausten tai työhygieenisten mittausten perusteella tai muilla työpaikoilla vastaavissa olosuhteissa tehtyjen selvitysten tai mittausten perusteella
 - jos tarkempaa tietoa altistumistasosta ei ole, on ilmoitettava sellaiset työntekijät, jotka ovat altistuneet kyseisen vuoden aikana vähintään 2 tuntia työpäivässä 20 työpäivänä (tai vastaavan altistumisajan, esimerkiksi vähintään 1 tunti 40 työpäivänä tai 40 tuntia vuodessa)
 - jos työntekijä on saanut merkittävän kerta-altistuminen onnettomuuden, tuotantohäiriön tai poikkeuksellisen työvaiheen tai muun vastaavan synn seurauksena.

Epoksituotteiden terveysvaarat/1

- Epoksihartsit (muoviosa)
 - Hartsien epoksiyhdisteet voivat aiheuttaa allergista kosketushottumaa. Allergia voi syntyä jopa yhden kemikaaliroiskeen seurauksena.
 - Kosketushottuman oireet tulevat esiin yleensä muutaman tunnin – muutaman päivän kuluttua ihokosketuksesta.
 - Voimakas allergisoituminen epoksiyhdisteille voi aiheuttaa tilanteen, jossa minimaalinenkin määrä epoksituotetta iholla tai työpaikan ilmassa laukaisee ihoreaktion. Työssä jatkaminen?????
 - Epoksihartsit voivat aiheuttaa myös hengitystieoireita.



Epoksituotteiden terveysvaarat /2

- Epoksituotteiden kovetteet
 - Kovetteiden amiinit voivat myös aiheuttaa allergista kosketushottumaa. Kovetteille allergisoitunut pystyy harvoin jatkamaan samassa työssä.
 - Kovetteet ovat voimakkaita emäksiä, eli ärsyttävät ja syövyttävät ihoa ja silmiä, ja voivat ärsyttää hengitysteitä.
 - Mitä isompi roiske ja mitä pidempään – sitä pahemmat syöpymävammat. Vähäisemmistä kontakteista ärsytystä, josta jatkuessaan voi kehittyä ärsytyskosketushottuma.
- Epoksipöly
 - Vastikään kovettuneen epoksihartsin pölyssä voi olla vielä jäänteitä herkistävistä tai ärsyttävistä aineista.

Di-isosyanaatit

- Di-isosyanaatit ovat voimakkaasti reaktiivisia. Ne voivat aiheuttaa astmaa ja allergista kosketusihottumaa. Herkistymisen kynnyсарvoa ei tunneta ja herkistyminen saattaa seurata jo voimassa olevia raja-arvoja pienemmillä pitoisuuksilla. Aiemmin herkistyneille oireita voivat aiheuttaa jo hyvinkin pienet isosyanaattipitoisuudet. Ammattitautitapauksissa on yleensä tarpeen lopettaa isosyanaateille altistuminen kokonaan.
- **Di-isosyanaattien REACH-rajoituksen vuoksi elokuun 2023 jälkeen di-isosyanaatteja sisältäviä tuotteita saa käyttää ainoastaan käytyään spesifisen turvallisuuskoulutuksen.**

Toimintamalli työpaikan kemikaaliriskinhallintaan

Mitä kemikaaleja on käytössä? Altistutaanko prosessipäästöille?

Arvioi altistumisen suuruus, arvioi riskit, priorisoi

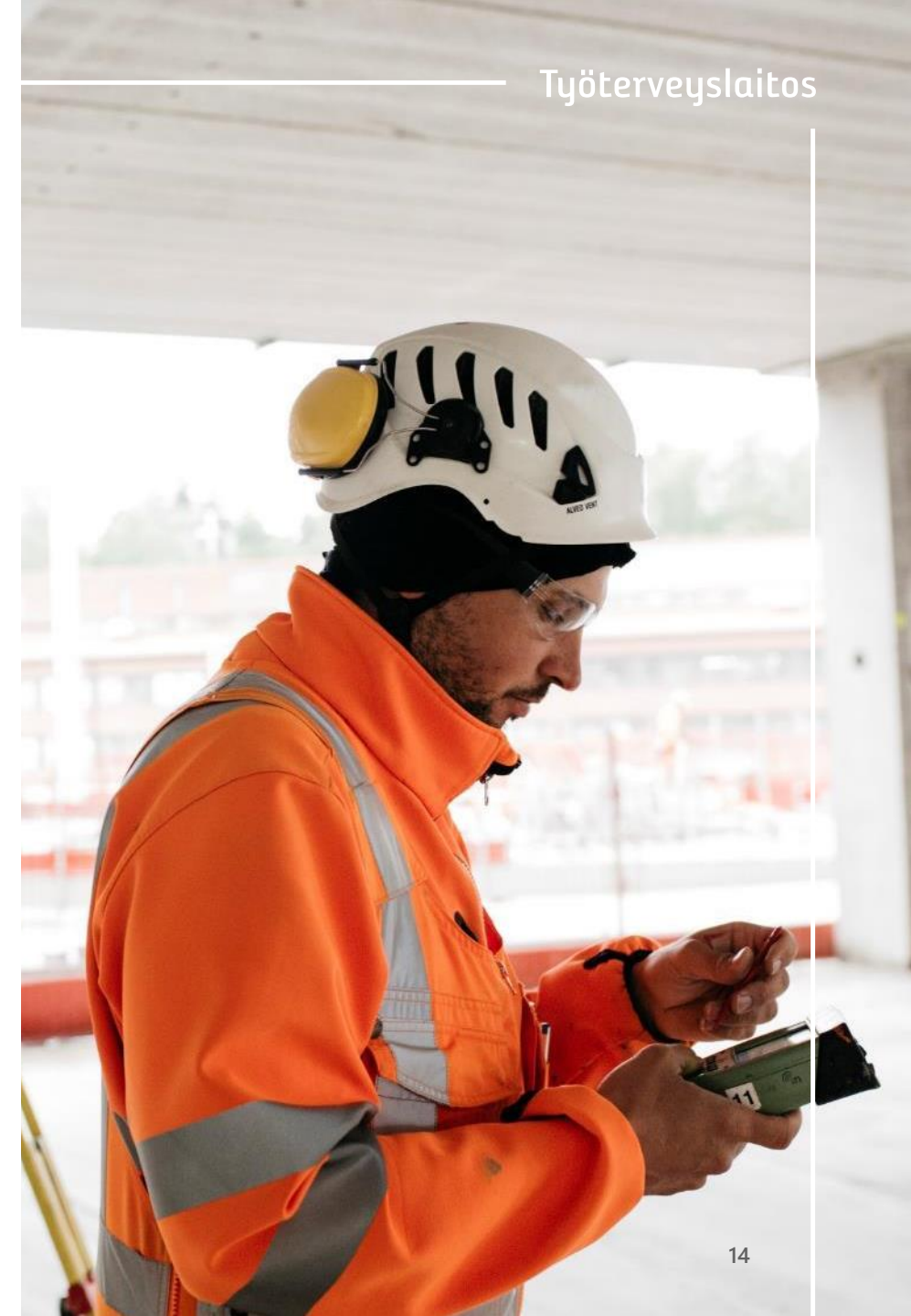
Etsi keinot riskinhallintaan ja toteuta

Opasta, ohjeista, perehdytä

Seuraa tilannetta, pidä myös työterveyshuolto ajantasalla

Lisää tietoa:

- <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/kemialliset-tekijat/syopavaara>
- <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla/syopavaaralliset-tekijat-tyossa>
- <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/asa-rekisteri>
- <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla/kemikaalit-ja-tyo-altistumistietosivusto/kvartsi-kiteinen-piidioksidi>
- <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla/epoksi-turvallinen-pinnoituskemikaalien-kaytto>
- <https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haittatekijoille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla/kemikaalit-ja-tyo-altistumistietosivusto/isosyanaatit>



Kemikaalit työssä -verkkovalmennus

- Verkkovalmennus antaa hyvät valmiudet kemikaalien turvalliseen käyttöön työssä:
 - Kemikaaliriskien arviointi helpottuu
 - Organisaation yhteinen osaaminen kasvaa
 - Kemikaalialtistuminen vähenee
 - Vastuut ja roolit kirkastuvat
- Tutustu: <https://www.ttl.fi/koulutus/verkkovalmennus/kemikaalit-tyossa-verkkovalmennus>

NOLLA TAPATURMAA -FOORUMI ON!

www.nollis.fi



Työterveyslaitos

Kiitos!

@miljakoponen



ttl.fi



@tyoterveys
@fioh



tyoterveyslaitos



tyoterveys



Tyoterveyslaitos

