

Asia: VN/8233/2021

Kansallinen kemikaaliohjelma

Yleinen lausunto

Voitte tässä lausua yleisesti kansallisesta kemikaaliohjelmasta.

Suomessa laadittiin kansallinen kemikaaliohjelma vuonna 2006. Tämän ohjelman tavoite oli asetettu vuoteen 2020 ja sitä tarkasteltiin ja päivitettiin vuosina 2012 ja 2017. Nyt laadittu, vuoteen 2035 ulottuva kemikaaliohjelma on jatkoa vuosien 2006–2020 kansalliselle vaarallisia kemikaaleja koskevalle ohjelmalle. Se asettaa tavoitteet ja suuntaviivat kemikaaliturvallisuuden kehittämiseksi ja parantamiseksi Suomessa Euroopan unionin yleisen kemikaalistrategian tavoitteiden mukaisesti. Työterveyslaitos tukee ja kannattaa Kemikaaliohjelman uudistamista ja katsoo tärkeäksi, että myös Suomessa on määritelty konkreettiset kansalliset tavoitteet kemikaalien ympäristö- ja terveyshaittojen minimoimiseksi. Nyt lausunnolla olevassa ohjelmaluonnoksessa on monia kannatettavia asioita sekä edistystä aiempaan ohjelmaan verrattuna. Ohjelmassa on pyritty määrittelemään selkeät tavoitteet ja niihin liittyvät toimenpiteet, jotka on vastuutettu eri tahoille. Monipuolisen viestinnän tuominen kemikaaliohjelman keskiöön on erittäin kannatettavaa. Myös kiertotalouden nostaminen selkeästi esiin katsotaan tärkeäksi ja kannatettavaksi. On myös hyvä, että säädösten välisiin rajapintoihin liittyvät haasteet on nostettu esiin sekä yleisen ymmärryksen helpottamiseksi että viranomaisten (valvonnan) tarpeet huomioiden.

Liittyen riskinhallintaan ja viestintään/vuoropuheluun haluaisimme nostaa esille kuitenkin tavallista riskinhallintaa laajemman ”Risk governance” -käsitteen, jolle ei valitettavasti ole virallista suomennosta. Risk governance tarkoittaa uudenlaista, kokonaisvaltaista riskien hallinnan prosessia. Eräs sen avainajatuksia on useiden sidosryhmien osallistaminen mukaan prosessiin. Osallistava lähestymistapa on hyödyllinen merkittävien riskien arvioimiseksi, määrittämiseksi ja hallitsemiseksi sekä niistä tiedottamiseksi. Risk governance -lähestymistavan omaksuminen edellyttää monitieteisyyttä: Tieteellisen teknisen näytön kokoamista, eri sidosryhmien käsitysten ja huolenaiheiden huomioimista sekä yhteisen käsitysten luomista riskien hyväksyttävyydestä ja mahdollisista riskien hallinnan toimenpiteistä. Tätä ajattelutapaa voisi hyvinkin tuoda esiin nyt uudistetussa kemikaaliohjelmassa.

Työterveyslaitoksella on lisäksi useita yksityiskohtaisia kommentteja kemikaaliohjelman eri lukuihin. Vaikka Työterveyslaitos on tärkeä toimija kemikaaliohjelman toteuttamisessa, ja vahvasti sitoutunut kemikaaliohjelman tavoitteisiin, Työterveyslaitoksella ei ole ollut mahdollisuutta kommentoida luonnosta aiemmin, ja siksi toivomme, että kommenttimme käydään läpi huolellisesti

valmisteltaessa kemikaaliohjelman seuraavaa versiota. Pyydämme lisäksi huomioimaan, että nykyisessä versiossa Työterveyslaitoksesta käytetään luonnoksessa lyhennettä TTL, joka ei ole laitoksen virallinen lyhenne. Pyydämme korjaamaan nimen muotoon Työterveyslaitos.

Koska liitteisiin kohdistuvia huomioita varten ei lausuntoformaattissa ole omaa kohtaa pyydämme lisäksi tekemään liitteisiin seuraavat täydennykset:

Toimintaympäristö-liitteessä mainituista keskeisistä EU-strategioista/ohjelmista puuttuu Työterveyttä ja -turvallisuutta koskeva EU:n strategiakehys 2021–2027, EU4Health-toimintaohjelma sekä EU:n syöväntorjuntasuunnitelma (Europe's Beating Cancer Plan) ja sen alainen Roadmap on Carcinogens -toimintaohjelma. Nämä tulisi lisätä.

Lainsäädäntö-liitteeseen tulisi lisätä kemikaaleihin liittyvä työsuojelulainsäädäntö: valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001), valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1267/2019), laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä (452/2020) sekä vastaavat EU-säädökset: kemikaalidirektiivi (98/24/EC) ja syöpädirektiivi (2004/37/EY).

Johdanto

Voitte tässä lausua luvusta 1: Johdanto

Johdannossa sivulla 4 todetaan, että ”EU:n kemikaalistrategiassa on kunnianhimoiset tavoitteet terveyden ja ympäristön suojelemiseksi kemikaaleilta”. Tämä on syytä korjata oikeaan muotoon ”haitallisimmilta kemikaaleilta”.

Kemikaalit ympärillämme

Voitte tässä lausua luvusta 2: Kemikaalit ympärillämme

Ohjelmaa taustoittava ”Kemikaalit ympärillämme” -luku keskittyy ympäristöön päätyneisiin kemikaaleihin. Kokonaisuuden kannalta luontevinta olisi kuvata tässä luvussa kemikaalin elinkaari alusta loppuun ja mahdollinen altistuminen elinkaaren eri vaiheissa (altistuminen lähtöaineiden ja itse tuotteen valmistuksessa (työntekijät), tuotteen käytössä (kuluttajat ja työntekijät), tuotteen kierrätyksessä/hävityksessä (työntekijät) ja ympäristöön elinkaaren eri vaiheissa päätyneiden päästöjen kautta (ihmiset, ekosysteemit)). Tämänhetkisen luonnoksen muotoiluilla lukijalle voi jäädä vaikutelma, että kemikaaleille altistutaan yksinomaan/pääasiassa ympäristön kautta, eikä altistuminen esimerkiksi kuluttajatuotteista ole relevantti asia. Kemikaalin elinkaarta (tai -kiertoa) voisi myös havainnollistaa kuvan avulla.

Tavoitteet ja toimenpiteet

Voitte tässä lausua luvusta 3: tavoitteet ja toimenpiteet

Lukua 3 koskevat kommentit alaotsikkojen kohdalla.

Terveyden- ja ympäristönsuojelu haitallisilta kemikaaleilta

Voitte tässä lausua luvusta 3.1: Terveyden ja ympäristönsuojelu haitallisilta kemikaaleilta. Pyydämme erityisesti huomioitane toimenpiteiden priorisointiin ja aikatauluttamiseen vuosille 2022-2035. Lisäksi

pyydämme organisaationne osalta ottamaan kantaa haluatteko mukaan/pois tiettyyn toimenpiteeseen ja olisiko organisaationne kiinnostunut ottamaan kansallista koordinaativastuuta toimenpiteestä.

Työterveyslaitos tukee tässä kohdassa määriteltyjä tavoitteita ja toimenpiteitä. Toimenpidekohdan: "Vähennetään työntekijöiden haitallista altistumista muun muassa priorisoimalla kaikkein haitallisimmat aineet ja kehittämällä riskinhallinnan menettelytapoja. Tuetaan ja kehitetään työperäisten raja-arvojen asettamista " muotoilua ehdotetaan kuitenkin muutettavan. Parempi muotoilu olisi: " Vähennetään työntekijöiden haitallista altistumista muun muassa tunnistamalla relevantit haitalliset altistumiset työpaikoilla ja kehittämällä riskinhallinnan menettelytapoja. Tuetaan ja kehitetään työperäisten raja-arvojen asettamista Suomessa ja EU-tasolla."

Toimenpide-ehdotuksen: "Edistetään haitallisimpien kemikaalien korvaamista haitattomammilla." toteuttamisessa katsomme, että myös tutkimuslaitoksilla (ml. Työterveyslaitos) ja elinkeinoelämän järjestöillä on potentiaalisesti merkittävä rooli. Pyydämme harkitsemaan Työterveyslaitoksen lisäämistä toimijaksi.

Turvallinen kiertotalous ja kestävä kemia

Voitte tässä lausua luvusta 3.2: Turvallinen kiertotalous ja kestävä kemia. Pyydämme erityisesti huomioitanne toimenpiteiden priorisointiin ja aikatauluttamiseen vuosille 2022-2035. Lisäksi pyydämme organisaationne osalta ottamaan kantaa haluatteko mukaan/pois tiettyyn toimenpiteeseen ja olisiko organisaationne kiinnostunut ottamaan kansallista koordinaativastuuta toimenpiteestä.

Sivulla 15 tavoitteen "Uudet kemikaalit ja niitä sisältävät materiaalit ovat turvallisia ja kestäviä tuotannosta käyttöön loppuun" toinen toimenpide "Osallistutaan EU:n riskinarviointityöhön ja tehostetaan kemikaalien riskinarviointia varhaisessa vaiheessa uusia kemikaaleja kehitettäessä – safe and sustainable by design. Vaikutetaan EU:n sääntelyyn siten, että kemikaalien ja niitä sisältävien tuotteiden toiminnallisuus ja turvallisuus on huomioitu koko elinkaaren aikana" olisi hyvä jakaa kahteen osaan: 1) riskinarviointityön ja sääntelyn kehittäminen sekä 2) SSbD-lähestymistavan edistäminen. Tämä siksi, että näissä on osittain eri toimijat. Ensimmäisessä toimijana ovat ensisijaisesti viranomaiset ja tutkimuslaitokset (Tukes, THL, Työterveyslaitos, SYKE...) ja toisessa näiden lisäksi myös elinkeinoelämä. Nyt toimijoiksi oli laitettu vain TUKES ja SYKE, vaikka esimerkiksi Työterveyslaitos on vahvasti mukana riskinarviointityössä ja sääntelyn kehittämisessä työsuojelupuolella (yhdessä STM:n kanssa) ja kehittämässä SSbD-lähestymistapoja eri tutkimushankkeissa (PARC ja nanomateriaaleihin liittyvät hankkeet). Pyydämme lisäämään Työterveyslaitoksen toimijaksi näihin toimenpiteisiin.

Sivulla 16 tavoitteen "Materiaalikierron ovat haitattomia mahdollistaen kierrätyksen ja uusiomateriaalien käytön" toimenpiteistä puuttuu työntekijöille koituvien riskien arviointi ja minimointi kiertotalouden prosesseissa. Esimerkiksi kun tunnustetaan kemikaaliturvallisuuden kannalta keskeiset jätemateriaalit ja laaditaan näille jätemateriaaleille haitalliset aineet huomioivat riskinarviointioppaansa (yksi toimenpide-ehdotuksista), pitäisi tässä työssä huomioida myös työntekijöille koituvat riskit. Sama koskee toimenpide-ehdotusta: "Toteutetaan selvityksiä, joilla hankitaan tietoa pysyvien orgaanisten yhdisteiden ja erityistä huolta aiheuttavien aineiden esiintymisestä tuotteissa sekä jätevirroissa." Jo STM:n jätealan asetuksista elokuussa antamassa lausunnossa todettiin, että "Työsuojelunäkökohdilla ei ole ollut merkittävää asemaa kiertotaloutta koskevassa EU:n lainsäädännössä eikä sen perusteella annetussa kansallisessa lainsäädännössä tähän mennessä. Sosiaali- ja terveysministeriön näkemyksen mukaan työturvallisuus ja -terveys

tulee integroida kiertotalouden lainsäädäntöön.” Olisi hyvä, että tämä puoli tulisi nyt kemikaaliohjelmassa kunnolla huomioiduksi.

Sivulla 17 esitetty toimenpide ”Kehitetään sujuvia ja turvallisen käytön takaavia jätteeksi päättymistä koskevia menettelyitä” kaipaa selventämistä.

Pyydetään harkitsemaan Työterveyslaitoksen lisäämistä yhdeksi vastuutahoksi seuraavaan toimenpide-ehdotukseen: ”Selvitetään ympäristön ja väestön ja työntekijöiden kannalta merkittävimmät vaikutukset tuotteiden elinkaareissa. Laaditaan materiaali- ja/tai toimialakohtaisia ohjeistuksia säädösten noudattamisen ja kemikaalien riskinhallinnan tukemiseksi erityisesti pk-yrityksissä.”

Tietoon pohjautuva päätöksenteko

Voitte tässä lausua luvusta 3.3: Tietoon pohjautuva päätöksenteko. Pyydämme erityisesti huomioitanne toimenpiteiden priorisointiin ja aikatauluttamiseen vuosille 2022-2035. Lisäksi pyydämme organisaationne osalta ottamaan kantaa haluatteko mukaan/pois tiettyyn toimenpiteeseen ja olisiko organisaationne kiinnostunut ottamaan kansallista koordinaativastuuta toimenpiteestä.

Sivuilla 19 ja 21 mainitaan ”toksikologian ja ekotoksikologian osaamiskeskus”. Toksikologia on yläkäsite, joka kattaa sekä humaani- että ekotoksikologian. Osaamiskeskuksesta on sen suunnitteluun liittyvissä keskusteluissa käytetty nimitystä ”toksikologinen osaamiskeskus”.

Sivulla 20 olevan tavoitteen ”Päätöksentekijöillä on tietoa kemikaaliasioista” toimenpide-ehdotukset vaikuttavat aika rajallisilta. Sen lisäksi että viestitään itse kemikaaliohjelmasta päätöksentekijöille, tulisiko lisäksi parantaa ylipäättänsä kemikaaliasioista viestintää päätöksentekijöille. Olisiko tässä roolia myös tutkimuslaitoksilla, kuten Työterveyslaitoksella?

Kansainvälinen ja EU-yhteistyö kemikaaliturvallisuuden parantamiseksi

Voitte tässä lausua luvusta 3.4: Kansainvälinen ja EU-yhteistyö kemikaaliturvallisuuden parantamiseksi. Pyydämme erityisesti huomioitanne toimenpiteiden priorisointiin ja aikatauluttamiseen vuosille 2022-2035. Lisäksi pyydämme organisaationne osalta ottamaan kantaa haluatteko mukaan/pois tiettyyn toimenpiteeseen ja olisiko organisaationne kiinnostunut ottamaan kansallista koordinaativastuuta toimenpiteestä.

Sivun 23 toimenpide-ehdotus: ”Osallistutaan aktiivisesti EU-tasolla ja maailmanlaajuisesti kemikaaliturvallisuuden kehittämistyöhön ja tutkimusyhteistyöhön”. Tässä vastuutahoiksi on merkitty vain ministeriöt. Tutkimusyhteistyötä tehdään kuitenkin pääasiassa tutkimuslaitoksissa, esim. PARC-projekti liittyy vahvasti tähän toimenpide-ehdotukseen. Pyydetään harkitsemaan tutkimuslaitosten, kuten Työterveyslaitoksen, lisäämistä.

Sivulla 24 mainitaan aktiivinen osallistuminen CLP-asetuksen luokituskriteerien kehittämiseen. Globaalin kemikaaliturvallisuuden ja yritysten kilpailukyvyn kannalta olisi kuitenkin selvästi parempi vaihtoehto, että luokituskriteerien kehittäminen tapahtuisi GHS-järjestelmän tasolla. Ehdotus: ”Osallistutaan aktiivisesti luokituskriteerin kehittämiseen, ensisijaisesti GHS-järjestelmän ja toissijaisesti CLP-asetuksen tasolla”.

Sivulla 26 toimenpide ”Edistetään yhtenäisen terminologian käyttöä EU:n kemikaalilainsäädännössä erityisesti kemikaalien (esim. nanomateriaalien) määrittelyssä” kaipaa selkeyttämistä. Tällä tarkoitetaan ilmeisesti terminologian harmonisointia kaikessa kemikaaleihin liittyvässä EU-lainsäädännöissä (ml. jätelainsäädäntö)?

Sivu 26: Osallistutaan ja vaikutetaan tutkimustiedon raportointia koskevaan harmonisointiin altistumista, päästölähteitä ja kemikaalienvaikutuksia koskevien tutkimustulosten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi. Työterveyslaitos on tehnyt tätä mm. HBM4EU-hankkeen puitteissa ja työ jatkuu tulevan PARC-hankkeen puitteissa. Pyydetään harkitsemaan Työterveyslaitoksen lisäämistä vastuutahoksi.

Viestintä ja koulutus parantavat kemikaaliturvallisuutta

Voitte tässä lausua luvusta 3.5: Viestintä ja koulutus parantavat kemikaaliturvallisuutta. Pyydämme erityisesti huomioitane toimenpiteiden priorisointiin ja aikatauluttamiseen vuosille 2022-2035. Lisäksi pyydämme organisaationne osalta ottamaan kantaa haluatteko mukaan/pois tiettyyn toimenpiteeseen ja olisiko organisaationne kiinnostunut ottamaan kansallista koordinaativastuuta toimenpiteestä.

Sivulla 27 (tekstissä ja kuvassa) viestinnän kohderyhmänä mainittu ”ammattilliset kohderyhmät” kaipaa selkeyttämistä. Tarkoitetaanko tällä kemikaaleja käyttäviä yrityksiä ja/tai työntekijöitä (ja työterveyshuoltoja) vai laajemmin ammatillisia kohderyhmiä (ja jos kyllä, mitä esimerkiksi)?

Sivu 28, toimenpide-ehdotus: ”Torjutaan aktiivisesti väärää tietoa.” Toimijoina on nyt mainittu vain ministeriöt, mutta tässä olisi vähintään yhtä tärkeä rooli myös viranomaisilla ja tutkimuslaitoksilla, esim. Työterveyslaitoksella.

Sivulla 29 toimenpiteen ”Tarjotaan kierrätettäviä ja uusiokäytettäviä tuotevaihtoehtoja (tiedostaville) kuluttajille” toimijaksi on merkitty työmarkkinajärjestöt, vaikka ilmeisesti tarkoitetaan yrityksiä/elinkeinoelämää?

Sivu 30: Tavoite: ”Koulutus eri asteilla tukee kemikaaliosaamista yhteiskunnassa.” Työterveyslaitos katsoo, että riskikäsityksen/-ymmärryksen lisääminen yhteiskunnassa on erityisen tärkeää. Ensimmäisessä toimenpiteessä ”selvitetään ja edistetään toksikologian jne. opetuksen lisäämistä peruskouluissa ja ylemmillä oppiasteilla”. Mainitsimme erikseen ammattioppilaitokset ja ammattikorkeakoulut. Kaikkeen ammattioppisisältöön ja työssäoppimiseen tulisi sisällyttää käytännönläheiset ympäristö- ja työturvallisuuden opinnot, mukaan lukien tärkeänä osana kemikaalien turvallinen käyttö. Toksikologia peruskoulussa kuulostaa korkealentoiselta, mutta sielläkin tarvitaan kemikaaliturvallisuuden ja riskikäsityksen ymmärtämisen opetusta. Ehdotamme seuraavaa muotoilua: ”Selvitetään ja edistetään kemikaaliturvallisuuden ja riskikäsityksen/-ymmärryksen opetuksen lisäämistä mahdollisuutta peruskouluissa ja sitä ylemmillä oppiasteilla, erityisesti ammattioppilaitoksissa ja ammattikorkeakouluissa.” Peruskoulussa tämä voisi tarkoittaa toksikologiaan liittyvien aineiden, esim. kemian, biologian ja terveystiedon (matematiikankin) yhdistävää, soveltavaa opetusta liittyen toksikologiaan, esim. projektimuotoisena ilmiöpohjaisena opetuksena.

Tietoiskut ja -laatikot

Voitte tässä lausua luvusta 4: tieto-iskuista- ja laatiokoista.

Luvun 4 tietolaatikat (erityisesti puhdistamolietteisiiin liittyvä) ovat osin keskeneräisiä. STM pyysi Työterveyslaitokselta jo aikaisemmassa vaiheessa työperäiseen altistumiseen liittyviä viestinnällisiä tietolaatikoita. Pyydetään harkitsemaan ainakin jonkun näistä lisäämistä.

Ehdotukset ovat:

1) Epoksiyhdisteet ammatti-ihotautilien aiheuttajana

Epoksihartsiyhdisteet, joita käytetään yleisesti 2-komponenttisissa pinnoitteissa ja liimoissa mm. metalli- ja rakennusallalla, ovat ihoa herkistäviä. Niiden aiheuttamat allergiset kosketusihottumat ovat yleisimpiä ammatti-ihotauteja Suomessa ja muissa teollisuusmaissa. Allerginen kosketusihottuma kehittyy suorista kosketuksista kovettumattomaan epoksihartsiin tai hartsin kovetteisiin. Herkistyneet henkilöt voivat saada ihottumaa jo hyvin vähäisessä altistumisessa esimerkiksi tahriintuneiden pintojen kautta. Epoksikosketusallergia ilmenee useimmiten käsien iholla ja on usein oireiltaan niin hankala, että herkistyt henkilö joutuu vaihtamaan alaa.

Epoksiyhdisteiden aiheuttamiin ammatti-ihotauteihin ja niiden torjuntaan liittyvää tutkimusta on tehty Suomessa paljon. Tutkimustahojen ja alan yritysten yhteistyönä on myös tuotettu käytännönläheistä ohjeistusta suojautumiseen ja turvallisiin työtapoihin pinnoitustyössä.

2) Ärsyttävistä kemikaaleista ammattiastmaa

Syövyttävät ja voimakkaasti ärsyttävät kemikaalit, kuten hapot ja emäkset, voivat aiheuttaa astmaa ärsytysmekanismilla, jos niille altistutaan riittävästi. Tuoreen tutkimuksen mukaan monilla suomalaisilla teollisuuden työpaikoilla käsitellään suuria määriä voimakkaasti ärsyttäviä kemikaaleja, mutta niihin liittyvä astmariski on usein huonosti tunnistettu. Maataloudessa ärsytysastmaa voivat aiheuttaa lietelannasta vapautuvat yhdisteet.

Ärsytysastman ennusteesta ja vaikutuksesta työkykyyn pidemmällä aikavälillä on vasta vähän tietoa. Osa potilaista oireilee voimakkaasti vielä vuosia diagnoosin jälkeen. Kun työpaikoilla ehkäistään ärsytyksen aiheuttamaa astmaa, pystytään todennäköisesti samalla vähentämään myös muita pitkäaikaisia hengitystiesairauksia.

3) Työperäiset syövät vähenemään yhteistyöllä

Työperäisiin syöpiin arvioidaan EU:n alueella sairastuvan yli 100 000 henkilöä joka vuosi. Suomalaisilla työpaikoilla yleisimmin esiintyviä syöpävaarallisia altisteita ovat mm. kvartsipöly, hitsaushuurut (kromi(VI)- ja nikkeliyhdisteet) ja dieselpakokaasut.

Työperäisen altistumisen vähentäminen ja syöpävaarallisiin altisteisiin liittyvän työsuojelulainsäädännön vahvistaminen ovat osa Euroopan komission strategiaa (Europe's Beating Cancer Plan). Työperäisen syövän torjunta on keskiössä myös eurooppalaisten organisaatioiden Roadmap on Carcinogens -toimintaohjelmassa, joka pyrkii mm. lisäämään tietoisuutta syöpävaarallisista altisteista työssä ja jakamaan parhaita käytäntöjä altistumisen torjuntaan.

Suomi osallistuu aktiivisesti syöpävaarallisiin altisteisiin liittyvän työsuojelulainsäädännön kehittämiseen ja sitovien työympäristön raja-arvojen asettamiseen syöpävaarallisille altisteille. Suomi on sitoutunut myös Roadmap on Carcinogens -toimintaohjelmaan.

Kemikaaliohjelman vaikuttavuuden seuranta

Voitte tässä lausua luvusta 5: Kemikaaliohjelman vaikuttavuuden seuranta.

Työterveyslaitos katsoo, että indikaattorit ovat erittäin tärkeitä seurannan kannalta ja siksi nämä tulisi pohtia erityisen tarkkaan, jotta tulisi valittua realistiset ja mitattavissa olevat indikaattorit. Luvussa 5 on hahmoteltu joitain indikaattoreita, mutta hyvin yleisellä tasolla ja ne painottuvat pitoisuuksien seurantaan. Jokaiselle päätavoitteelle pitäisi olla hahmoteltuna erikseen mitattavat indikaattorit: esimerkiksi miten seurataan Suomen vaikuttavuutta EU-tasolla? Tämänhetkinen luvun 5 lyhyt teksti indikaattoreista painottuu vahvasti ympäristöön päätyneisiin kemikaaleihin ja niiden pitoisuuksien määrittämiseen. Ohjelmaan olisi syytä lisätä myös kuluttajien ja työntekijöiden terveyden kannalta keskeisiä indikaattoreita esim. haitallisten kemikaalien käyttömääriin, altistumistasoihin ja sairastuvuuteen liittyen. Tarvittaessa indikaattorilistaa on myös päivitettävä. Kuinka usein kemikaaliohjelman toteumaa on tarkoitus seurata ja verrata indikaattoreihin?

Koivula Antti
Työterveyslaitos

Santonen Tiina
Työterveyslaitos - Työturvallisuus