



Vaarallisten aineiden käytön lopettaminen ja korvaaminen



Arkadiusz Ojczyk; "Chemicals always fresh" (Aina tuoreet kemikaalit) osallistui Varsovassa sijaitsevan Puolan työsuojelukeskuksen (Central Institute for Labour Protection) järjestämään julistekilpailuun.

Johdanto

Vuoden 2003 Euroopan työturvallisuus- ja työterveysviikon aiheena on vaarallisten aineiden aiheuttamien vaarojen ehkäiseminen. Virasto julkaisee tiedotesarjan, joka keskittyy vaarallisiin aineisiin, biologiset tekijät mukaan lukien, liittyvistä työturvallisuus- ja työterveysasioista kertomiseen. Tässä tiedotteessa esitellään vaarallisten aineiden käytön lopettamista tai korvaamista.

Lainsäädäntö

Euroopan unionin lainsäädännössä asetetaan käytön lopettaminen ja aineen korvaaminen etusijalle niiden valvontatoimenpiteiden joukossa, joilla pyritään suojelemaan työntekijöitä kemiallisiin aineisiin ⁽¹⁾, syöpäsairauden vaaraa aiheuttaviin aineisiin ⁽²⁾ ja biologisiin tekijöihin ⁽³⁾ liittyviltä vaaroilta. Syöpäsairauden vaaraa tai perimän muutoksia aiheuttavia aineita koskevat korvausvaatimukset ovat jopa tiukempia, ja niiden osalta korvaaminen on pakollista, aina kun se on teknisesti mahdollista. Korvaamista koskevat määräykset sisältyvät kansallisiin työsuojelua koskeviin säädöksiin, ja jäsenvaltioilla on oikeus antaa ankarampia tai lisämääräyksiä työntekijöiden suojelemiseksi esimerkiksi rajoittamalla joidenkin prosessien käyttöä, koska asiaa koskevilla direktiiveissä asetetaan ainoastaan vähimmäisvaatimukset.

Muissa säädöksissä asetetaan EU:n laajuisia rajoituksia tiettyjen vaarallisten aineiden markkinoinnille ja käytölle ⁽⁴⁾, joista esimerkkinä voidaan mainita asbesti.

EU:n uudessa kemikaalien hallintajärjestelmässä (REACH), jota komissio parhaillaan kehittää, pyritään ottamaan käyttöön käyttötarkoituksellinen lupamenettely tietyille aineille.

Siksi on ehdottomasti suositeltavaa etsiä selvityksiä mahdollisesti sovellettavasta erityisestä kansallisesta lainsäädännöstä, joka voi sisältää vaarallisten aineiden käyttöä ja korvaamista työpaikalla koskevia rajoituksia.

Käytön lopettaminen ja korvaaminen EU:n valvontahierarkiassa

EU:n lainsäädäntö sisältää toimenpidehierarkian, jolla pyritään ehkäisemään tai vähentämään työntekijöiden altistumista vaarallisille aineille.

Käytön lopettaminen – paras tapa pienentää vaarallisiin aineisiin liittyviä vaaroja on poistaa tarve käyttää kyseisiä aineita muuttamalla prosessia tai tuotetta, jossa aineita käytetään.

Korvaaminen – jos käytön lopettaminen ei ole mahdollista, seuraavaksi paras vaihtoehto on korvata vaarallinen aine tai prosessi vaarattomammalla.

Valvonta – jos aineen tai prosessin käyttöä ei voida lopettaa tai korvata, altistumista voidaan ehkäistä tai vähentää

- eristämällä ainetta tuottava prosessi
- rajoittamalla päästöjä hallitsemalla prosesseja entistä tarkemmin
- minimoimalla altistumisalueen pitoisuus teknisillä ratkaisuilla
- organisoimalla toimenpiteitä, kuten minimoimalla aineille altistuvien työntekijöiden määrä sekä altistumisen kesto ja voimakkuus
- käyttämällä henkilökohtaisia suojavarusteita.

Käytön lopettaminen ja korvaaminen käytännössä

Siirtyminen aineesta toiseen on kolmivaiheinen prosessi:

1. **Tunnista vaihtoehdot:** ota selville kaikki käytössä olevat vaihtoehdot. Etsi vaihtoehtoisia prosessimenetelmiä (poistaaksesi täysin aineen käyttötarve) ja mahdollisia muita soveltuvia aineita (jos käytön lopettaminen ei ole mahdollista). Jos ainetta, jonka haluat korvata, käytetään laajalti sovellettavassa prosessissa, kuten ruiskumaalauksessa tai rasvanpoistossa, käytettävissä on todennäköisesti useita vaihtoehtoja.
2. **Vertaile vaihtoehtoja:** arvioi kaikkien vaihtoehtojen vaarat, mukaan lukien käytettävä aine tai prosessi, ja vertaile tuloksia. Tarkista asiaankuuluva kansallinen työturvallisuutta ja työterveyttä koskeva lainsäädäntö sekä ympäristöön ja tuoteturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö varmistaaksesi, että vaihtoehdot ovat laillisia ja yhdenmukaisia, ja varmistu vähimmäisvaatimuksista, jotka on täytettävä.
3. **Tee päätös:** tee päätös lainsäädännöllisten vaatimusten, teknisten mahdollisuuksien sekä mahdollisten tuotteiden laatuun ja kustannuksiin kohdistuvien vaikutusten perusteella, tarvittavat investoinnit ja uuden tuotteen käyttöön liittyvä koulutus mukaan lukien.

Mistä aloittaa

Altistumista vaarallisille aineille on aina pyrittävä välttämään, kun se on mahdollista.

Vinkkejä etsintään:

- **Prosessin aiheuttamien vaarojen osalta:**
 - avoimet prosessit, esimerkiksi suurten pintojen maalaaminen ja sekoittaminen/yhdistäminen avoimissa säiliöissä/astioissa
 - pölyjä, höyryjä tai kaasuja tuottavat tai nesteitä ilmaan vapauttavat prosessit, esimerkiksi hitsaus ja ruiskumaalaus.
- **Aineen osalta:**

Jos prosessia ei voida muuttaa, yritä luopua seuraavien aineiden käytöstä tai välttää niille altistumista:

 - palo- ja räjähdysvaaraa lisäävät aineet
 - työntekijöiden suurta altistumista aiheuttavat aineet
 - monia työntekijöitä altistavat aineet



⁽¹⁾ Neuvoston direktiivi 89/391/ETY sisältää työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat perusmääräykset, silloin kun niihin ei sovelleta tarkempaa lainsäädäntöä.

⁽²⁾ Neuvoston direktiivi 90/394/ETY, annettu 28 päivänä kesäkuuta 1990, työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta ja sen muutokset.

⁽³⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/54/EY, annettu 18 päivänä syyskuuta 2000, työntekijöiden suojelemisesta vaaroilta, jotka liittyvät biologiselle tekijöille altistumiseen työssä.

⁽⁴⁾ Neuvoston direktiivi 76/769/ETY, annettu 27 päivänä heinäkuuta 1976, tiettyjen vaarallisten aineiden ja valmisteiden markkinoille saattamisen ja käytön rajoituksia koskevien jäsenvaltioiden lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä, sen muutokset ja tekniset sovellukset.

- haihtuvat aineet, esimerkiksi orgaaniset liuottimet
- ilmaan hajoavat aineet (aerosolit, pöly)
- äkillisiä terveysriskejä aiheuttavat aineet, esimerkiksi myrkyt, syövyttävät aineet ja ärsyttävät aineet
- kroonisia terveysriskejä aiheuttavat aineet, kuten allergenit, lisääntymiselle vaaralliseksi luokiteltavat aineet yms.
- aineet, joita koskevat erityiset kansalliset säädökset rajoittavat niiden käyttöä työpaikalla
- aineet, jotka ovat jo aiheuttaneet ongelmia yrityksessänne (terveysongelmat, onnettomuudet tai muut vastaavat tapaukset)
- aineet, jotka aiheuttavat ammattitauteja
- aineet, jotka tekevät säännöllisestä terveyden tarkkailusta (työntekijöiden terveystarkastukset) välttämätöntä
- aineet, jotka voivat imeytyä ihon läpi
- aineet, joiden vuoksi joudutaan käyttämään henkilökohtaisia suojavarusteita, joista aiheutuu haittaa työntekijöille (esimerkiksi hengityksensuojaimet).

Syöpäsairaudesta vaaraa ja perimän muutoksia aiheuttavat aineet on korvattava aina, kun se on teknisesti mahdollista! Joissakin jäsenvaltioissa tämä määräys koskee myös lisääntymiselle vaaralliseksi luokiteltavia aineita.

Älä unohda huoltomenettelyjä äläkä mahdollisista onnettomuuksista aiheutuvia vaaroja. Säiliössä oleva aine voi aiheuttaa suuren vaaran vapautuessaan onnettomuuden seurauksena.

Tietoa vaarallisista aineista voi saada monista lähteistä. Helpoimpia, vaikkakin alustavista menetelmistä, aineiden aiheuttamien vaarojen vertailemiseksi ovat luokittelu- ja merkintätiedot. Nämä tiedot pitäisi löytää kemikaalin mukana toimitetuista turvallisuustiedotteista. Jos aineen mukana ei ole toimitettu turvallisuustiedotteita, tieto löytyy tavaran toimittajan lähteistä (teknisistä asiakirjoista, käyttöohjeista).

Muita tiedonlähteitä ovat aineisiin liittyvät paikalliset rajoitukset ja lakisääteiset raja-arvot, kuten työperäisen altistuksen rajoitukset, päästörajat tai tuotteiden pitoisuusrajat. Myös ihon läpäisevistä tai allergiaa aiheuttavista aineista on tietoa joissakin kansallisissa työperäisen altistuksen rajoituksia koskeissa luetteloissa.

Vaaroja arvioitaessa yrityksessä on laadittava luettelo vaarallisista aineista. Luettelo sisältää myös tiedot prioriteeteista, joita on noudatettava käytön lopettamisen ja korvaamisen yhteydessä. Sen perusteella on voitava vertailla käytettäviin aineisiin liittyviä tietoja, toisin sanoen määrää, prosessia, altistuneiden työntekijöiden lukumäärää, työpaikan mittauksen tai altistumisarvioiden tuloksia ja aineiden luokittelua.

Vaarojen arvioinnin yhteydessä tunnistettuja korvausprioriteetteja tulee tarkastella säännöllisin väliajoin sekä aina, kun prosessia muutetaan.

Muita kysymyksiä:

Kuka päättää, mitä ainetta ostetaan?

Kenen on otettava kantaa asiaan tai kenen suostumus tarvitaan (johto, työsuojelutoimikunta, turvallisuuspalvelut jne)?

Arvioidaanko päätöksentekoa säännöllisesti?

Korvausoppaat

Useimmissa jäsenvaltioissa julkiset tai yleishyödylliset järjestöt ovat julkaisseet helppoja, ymmärrettäviä oppaita vaarojen vähentämisestä ja aineiden korvaamisesta. Tyypillisiä esimerkkejä ovat "Seven Steps to Substitution" ^(*) (Aineen korvaamisen seitsemän vaihetta, HSE, UK) ja "Gevaarlijke stoffen op het werk" ^(*) (Vaaralliset aineet työssä, Centrum GBW, NL).

Saksalainen "pylväsmalli" ^(?) (BIA, DE) tarjoaa helpon laskentamallin. Kemiallisen aineen ja kyseisen työpaikan tietoja luokittelemalla se auttaa vertailemaan kemikaaleja järjestelmällisesti ja helposti. Esite on suunnattu erityisesti pienille ja keski suurille yrityksille.

Teollisuuden järjestöt ovat kehittäneet useita tietokantoja auttaakseen jäseniään aineiden valinnassa. Nämä tietokannat ovat usein alakohtaisia, ja ne antavat hyvin tarkkaa tietoa. ^(*)

Aineiden korvaamisen edut

Vaarallisen aineen käytön lopettaminen tai sen korvaaminen vaarattomammalla on hyödyllistä kaikille prosessiin osallistuville. Käytön lopettaminen tai korvaaminen voi tuoda seuraavia tuloksia:

- vaaralliselle aineelle altistuneiden työntekijöiden entistä parempi välitön ja pitkäaikainen terveys
- ympäristön vähäisempi saastuminen
- yritykselle aiheutuvat vähäisemmät kustannukset:
 - vähemmän sairaudesta johtuvia poissaoloja
 - vähemmän valvontatoimista johtuvia kuluja
 - vähemmän ympäristölainsäädännöstä johtuvia kuluja
 - säästöt palo- ja räjähdysuojauksessa
 - tuotteen vähäisempi kulutus
 - halvempien materiaalien käyttö
 - tehokkaammat prosessit.

Lisätietoja

Lisätietoja vaarallisten aineiden käytön lopettamisesta ja korvaamisesta on saatavilla viraston verkkosivuilta osoitteesta http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/ds/

Muita tämän vaarallisia aineita käsittelevän sarjan tiedotteita ja lisätietoja on myös osoitteessa <http://osha.eu.int/ew2003/>. Tätä lähdetä päivitetään ja kehitetään jatkuvasti.

Tanskalainen MAL-KODE-järjestelmä – käytännön työkalu aineiden korvaamiseen

Tanskalaista ohjattua koodaustoimintaa MAL-KODE ^(*) käytetään maaleissa, liimoissa ja muissa kemiallisissa aineissa, jotka on tarkoitettu ammattilaisten käyttöön eri pinoille. Toiminto perustuu koodijärjestelmään, joka koostuu kahdesta tavuviivalla yhdistetystä numerosta, esimerkiksi 2-1. Ennen tavuviivaa oleva numero edustaa vähimmäisvaroitimenpiteitä tuotteesta tulevien höyryjen hengittämistä vastaan. Viivan jälkeen tuleva numero tarkoittaa vähimmäisvaroitimenpiteitä iho- tai silmäkosketusta tai nieläisistä ajatellen. Tarvittava suojaus kuvataan numeroihin liittyvissä opasasiakirjoissa.

Koodinumeron laskenta perustuu tuotteen kemialliseen koostumukseen. Koodinumero on olennainen osa tuottajan tietoja ja vahva korvaustyökalu. On paljon helpompaa vertailla eri tuotteiden koodinumeroita kuin tuotteiden merkintöjä tai turvallisuustiedotteiden tietoja.

^(*) <http://www.hse.gov.uk>

^(*) http://www.arbo.nl/content/network/gbw/docs/leaf_gevaarlijk_stoffen.pdf

^(?) <http://www.hvbg.de/d/bia/pra/modell/spaltee.htm>

^(*) Esimerkiksi Pohjoismaiden sellu- ja paperiteollisuudella (<http://www.kcl.fi/info/database.html>) tai EU:n autovalmistajilla (<http://www.mdsystem.com/index.jsp>).

^(*) <http://www.ic.dk/dk.codenum.htm>