

SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 18 päivänä joulukuuta 2019

1267/2019

Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti säädetään työturvallisuuslain (738/2002) 10 §:n 4 momentin, 14 §:n 2 momentin ja 38 §:n 3 momentin nojalla, sellaisena kuin niistä on 14 §:n 2 momentti laissa 329/2013:

1 §

Soveltamisala

Tätä asetusta sovelletaan työhön, jossa käytetystä tai esiintyvistä tekijästä aiheutuu tai voi aiheutua lisääntynyttä vaaraa sairastua syöpään.

Tätä asetusta sovelletaan myös työssä käytettäviin tai esiintyviin perimää vaurioittaviin aineisiin.

Tätä asetusta ei sovelleta ympäristön tupakansavuun ja siihen liittyvän syöpävaaran torjuntaan.

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä säädetään erikseen.

2 §

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

1) *syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalla tekijällä*:

a) ainetta tai seosta, joka täyttää aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/ETY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I säädetyt luokituskriteerit, joiden perusteella se voidaan luokitella kategoriaan 1A tai 1B kuuluvaksi syöpää aiheuttavaksi aineeksi tai seokseksi (vaaralausekkeet H350 ja H350i);

b) työmenetelmää, joka mainitaan liitteessä I;

2) *perimää vaurioittavalla aineella* ainetta tai seosta, joka täyttää 1 kohdan a alakohdassa mainitun asetuksen liitteessä I säädetyt luokituskriteerit, joiden perusteella se voidaan luokitella kategoriaan 1A tai 1B kuuluvaksi sukusolujen perimää vaurioittavaksi aineeksi tai seokseksi (vaaralauseke H340);

3) *raja-arvolla* syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan aineen pitoisuuden aikapainotetun keskiarvon pitoisuusrajaa työntekijän hengitysilmassa.

Edellä 3 kohdassa tarkoitettu keskiarvo lasketaan liitteessä II tarkoitettulta viiteajalta.

3 §

Vaarojen tunnistaminen ja riskien arviointi

Työnantajan on selvitettävä työntekijöiden mahdollinen altistuminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille ja perimää vaurioittaville aineille sekä arvioitava altistumisen merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle (*riskien arviointi*).

Riskien arvioinnissa on otettava huomioon kaikki altistumistiet, työntekijöiden altistumisen luonne sekä altistumisen määrä ja kesto.

Riskien arviointi on pidettävä ajan tasalla ja tarkistettava erityisesti, kun olosuhteissa tapahtuu sellaisia muutoksia, jotka voivat lisätä työntekijöiden altistumista syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimää vaurioittaville aineille.

Työnantajan on säilytettävä voimassa oleva riskien arviointi ja vastaavat aikaisemmat arvioinnit sekä niiden perustana olevat tiedot sekä pyynnöstä annettava ne työsuojeluviranomaiselle. Työnantajan on lopettaessaan toimintansa toimitettava edellä tarkoitetut arvioinnit ja tiedot asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle.

4 §

Riskeille erityisen alttiit työntekijät

Työntekijää, joka on erityisen altis syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle tekijälle tai perimää vaurioittavalle aineelle, ei saa käyttää työhön, jossa hän altistuu tällaiselle tekijälle.

5 §

Käytön korvaaminen

Työnantajan on vähennettävä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan tekijän tai perimää vaurioittavan aineen käyttöä työpaikalla ensisijaisesti korvaamalla se aineella, seoksella tai työmenetelmällä, joka ei ole vaarallinen tai on vähemmän vaarallinen, jos korvaaminen on teknisesti mahdollista ja kohtuudella toteutettavissa.

6 §

Altistumisen estäminen ja vähentäminen

Jos riskien arvioinnin perusteella on olemassa vaara työntekijän terveydelle, työnantajan on estettävä työntekijän altistuminen.

Jos syöpäsairauden vaaraa aiheuttava tekijä tai perimää vaurioittava aine ei ole teknisesti tai kohtuudella korvattavissa vaarattomalla tai vähemmän vaarallisella, työnantajan on varmistettava, että syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaa tekijää tai perimää vaurioittavaa ainetta käsitellään suljetussa järjestelmässä niin pitkälle kuin se on teknisesti mahdollista.

Jos suljettu järjestelmä ei ole teknisesti mahdollinen, työnantajan on varmistettava, että työntekijöiden altistumisen taso vähennetään niin alhaiseksi kuin se on teknisesti mahdollista.

Bentseeniä ja yli yksi tilavuusprosenttia bentseeniä sisältävää tuotetta ei saa käyttää liuottimena tai ohenteena, ellei sitä käytetä suljetussa laitteistossa tai ellei käytetä muita yhtä turvallisia työmenetelmiä.

7 §

Altistumisen raja-arvot

Altistuminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle aineelle ei saa ylittää sitä koskevaa liitteessä II mainittua sitovaa raja-arvoa.

Haitallisiksi tunnettujen pitoisuuksien ohjeraja-arvoista säädetään erikseen.

Torjuntakeinot altistumisen estämiseksi ja vähentämiseksi

Kaikessa toiminnassa, jossa syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia tekijöitä tai perimää vaurioittavia aineita esiintyy, työnantajan on käytettävä seuraavia torjuntakeinoja:

- 1) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan tekijän tai perimää vaurioittavan aineen käytön rajoittaminen työpaikalla;
- 2) altistuvien ja mahdollisesti altistuvien työntekijöiden määrän pitäminen mahdollisimman pienenä ja tarvittaessa altistumisajan rajoittaminen;
- 3) työmenetelmien ja teknisten torjuntatoimenpiteiden suunnittelu siten, että syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden tai perimää vaurioittavien aineiden vapautuminen työpaikalle estyy tai on mahdollisimman vähäistä;
- 4) työpaikan ilmaan vapautuvien syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden tai perimää vaurioittavien aineiden poistaminen mahdollisimman läheltä niiden vapautumispaikkaa paikallispoistojärjestelmien tai yleisilmanvaihdon avulla; kaikkien tällaisten menetelmien on oltava tarkoituksenmukaisia ja oikeassa suhteessa yleisen terveyden ja ympäristön suojelemisen kanssa;
- 5) sopivien menettelytapojen käyttäminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden tai perimää vaurioittavien aineiden mittaamiseksi työpaikan ilmasta, erityisesti odottamattoman tapahtuman tai onnettomuuden aiheuttaman epänormaalin altistumisen havaitsemiseksi ajoissa;
- 6) sopivat työmenetelmät ja menettelytavat;
- 7) henkilökohtaiset suojausmenetelmät, jos altistumista ei voida yleisin suojausmenetelmin tai muilla keinoin välttää;
- 8) lattioiden, seinien ja muiden pintojen säännöllinen puhdistus ja muut hygieeniset toimenpiteet;
- 9) tiedottaminen työntekijöille;
- 10) vaara-alueiden rajaaminen ja sopivien varoitus- ja turvallisuuskilpien käyttö mukaan lukien "tupakointi kielletty" -kilpien käyttö alueilla, joissa työntekijät altistuvat tai voivat altistua syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimää vaurioittaville aineille;
- 11) suunnitelmien tekeminen sellaisia hätätilanteita varten, jotka voivat johtaa epätavallisen suureen altistumiseen;
- 12) suljetut sekä selvästi ja näkyvästi merkityt säiliöt, pakkaukset ja laitteistot sekä selvästi näkyvät varoitus- ja vaarakilvet sekä muut turvallisen varastoinnin, käsittelyn ja kuljettamisen menetelmät;
- 13) työntekijöiden suorittaman jätteiden turvallisen kokoamisen, varastoinnin ja hävittämisen menetelmät, mukaan lukien suljetut sekä selvästi ja näkyvästi merkityt säiliöt ja pakkaukset.

Työsuojeluviranomaiselle annettavat tiedot

Jos riskien arvioinnin tulokset osoittavat työntekijöiden terveydelle tai turvallisuudelle aiheutuvan vaaraa, työnantajan on pyydettyäessä saatettava työsuojeluviranomaisen käytettäväksi tiedot:

- 1) suoritettavista toiminnoista tai teollisista työmenetelmistä sekä syyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden tai perimää vaurioittavien aineiden käyttämiseen;
- 2) valmistettavien tai käytettävien syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien tekijöiden tai perimää vaurioittavien aineiden määristä;
- 3) altistuneiden työntekijöiden määrästä;
- 4) suoritetuista ehkäisevistä toimenpiteistä;

- 5) käytettävistä suojalaitteista;
- 6) altistuksen luonteesta ja määrästä;
- 7) aineen vaihtamisesta vaarattomampaan.

10 §

Odottamaton altistuminen

Jos tapahtuu onnettomuus tai odottamaton vaaratilanne, joka mahdollisesti aiheuttaa työntekijöiden epätavallisen suuren altistumisen:

- 1) työnantajan on ilmoitettava asiasta työntekijöille;
- 2) työntekeä altistumisalueella tulee rajoittaa vain välttämättömään, se ei saa olla jatkuvaa ja tulee rajoittaa kunkin työntekijän osalta mahdollisimman lyhyeksi;
- 3) altistumisalueella työskenteleville tulee antaa henkilökohtainen hengityssuojain ja suojavaatetus, joita heidän on käytettävä;
- 4) suojaamattomat työntekijät eivät saa työskennellä altistumisalueella.

11 §

Ennakoitavissa oleva altistuminen

Toiminnoissa, joissa voidaan ennakoida mahdollisuus työntekijöiden altistumisen merkittävään lisääntymiseen ja joissa teknisiä keinoja työntekijöiden altistumisen vähentämiseksi on sovellettu koko laajuudessaan, työnantajan on toteutettava selvitettyään asiaa yhdessä työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa, riittäviä toimenpiteitä työntekijöiden altistumisen keston rajoittamiseksi mahdollisimman lyhyeksi ja työntekijöiden suojaamisen varmistamiseksi.

Edellä 1 momentin mukaisessa tilanteessa työntekijöille on annettava suojavaatetus ja henkilökohtainen hengityksensuojain, joita heidän on käytettävä niin kauan kuin poikkeava altistuminen kestää. Poikkeava altistuminen ei saa olla jatkuvaa, ja kunkin työntekijän altistumisen kesto on rajoitettava mahdollisimman lyhyeksi.

Työnantajan on merkittävä ja eristettävä 1 momentissa tarkoitetut alueet selvästi tai muutoin varmistettava, etteivät asiattomat henkilöt pääse näille alueille.

12 §

Pääsy vaara-alueelle

Työnantajan on varmistuttava siitä, että alueelle, jolla harjoitetaan riskien arvioinnin mukaan työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle vaaraa aiheuttavaa toimintaa, pääsevät ainoastaan ne työntekijät, joiden työ tai tehtävät sitä edellyttävät.

13 §

Hygienia ja henkilökohtainen suojaus

Työnantaja on velvollinen kaikissa niissä toiminnoissa, joissa on mahdollisuus altistua syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimää vaurioittaville aineille, ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että:

- 1) työntekijät eivät syö, juo tai tupakoi alueella, jolla on mahdollisuus altistua syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle tekijälle tai perimää vaurioittavalle aineelle;
- 2) työntekijöiden käyttöön annetaan asianmukainen suojavaatetus tai muu riittävä erityisvaatetus ja työ- ja suojavaatteille ja arkivaatteille varataan erilliset säilytystilat;
- 3) työntekijöiden käyttöön varataan sopivat pesu- ja käymälätilat;
- 4) suojavälineet säilytetään asianmukaisesti selvästi määritellyssä paikassa;

5) suojavälineet tarkastetaan ja puhdistetaan, jos mahdollista, ennen jokaista käyttöä ja joka tapauksessa jokaisen käytön jälkeen;

6) vialliset välineet korjataan ennen käyttöä tai uusitaan tarvittaessa.

14 §

Altistumisen seuranta

Työntekijöiden altistumista syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimää vaurioittaville aineille on seurattava työpaikalla. Jos työntekijöiden altistumista syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimää vaurioittaville aineille ei voida muutoin luotettavasti arvioida, työnantajan on suoritettava työpaikalla säännöllisesti työhygieenisiä mittauksia ja työntekijöiden biologisia altistumismittauksia.

15 §

Terveystarkastukset

Työnantajan velvollisuudesta järjestää syöpäsairauden vaaran torjumiseksi ja työntekijöiden terveydentilan seuraamiseksi tarpeellisia terveystarkastuksia säädetään työterveyshuoltolaissa (1383/2001).

16 §

Opetus ja ohjeet

Työnantajan on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että työntekijät saavat riittävää ja hyvää opetusta ja ohjausta kaiken käytettävissä olevan tiedon pohjalta, erityisesti tiedotuksin ja ohjein asioista, jotka koskevat:

1) mahdollisia terveysvaaroja, kuten tupakoinnin aiheuttamaa lisävaaraa;

2) altistumisen ehkäisemiseksi noudatettavia varotoimenpiteitä;

3) hygieenisiä vaatimuksia;

4) suojavälineiden ja suojavaatetuksen käyttöä;

5) toimenpiteitä, joihin työntekijöiden, kuten pelastustyöntekijöiden, on ryhdyttävä vaaratilanteissa ja niiden estämiseksi.

Opetuksen ja ohjauksen tulee olla:

1) sopeutettu ottamaan huomioon uudet tai muuttuneet vaarat;

2) tarvittaessa määräajoin toistuvaa.

Työnantajan on tiedotettava työntekijöille syöpäsairauden vaaraa aiheuttavia tekijöitä tai perimää vaurioittavia aineita sisältävistä laitteistoista ja vastaavista säiliöistä.

17 §

Tiedottaminen

Työnantajan on ryhdyttävä toimenpiteisiin sen varmistamiseksi, että:

1) työntekijät tai heidän edustajansa voivat varmistua siitä, että tätä asetusta sovelletaan erityisesti, kun kysymys on työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen vaikuttavien suojavaatteiden ja suojavälineiden valinnasta ja käytöstä sekä työnantajan määrittelemistä 10 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä;

2) työntekijöille ja heidän edustajilleen ilmoitetaan niin pian kuin mahdollista 10 §:ssä tarkoitetuista odottamattomista altistumisista ja 11 §:ssä tarkoitetuista ennakoitavissa olevista altistumisista sekä niiden syistä ja suoritetuista tai suoritettavista toimenpiteistä tilanteen korjaamiseksi.

1267/2019

18 §

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2020.

Tällä asetuksella kumotaan työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta annettu valtioneuvoston asetus (716/2000) ja syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä annettu työministeriön päätös (838/1993).

Jos muualla laissa tai sen nojalla annetussa säännöksessä viitataan 2 momentissa mainittuun kumottuun työministeriön päätökseen, viittauksen on katsottava tarkoittavan tämän asetuksen tultua voimaan tätä asetusta.

19 §

Siirtymäsäännökset

Liitteessä II mainittua kovapuu-pölyn raja-arvoa sovelletaan 17 päivästä tammikuuta 2023. Siihen asti sovelletaan raja-arvoa 3 mg/m³.

Liitteessä II mainittua syöpää aiheuttavien kromiyhdisteiden raja-arvoa sovelletaan 17 päivästä tammikuuta 2025. Siihen asti sovelletaan raja-arvoa 0,010 mg/m³. Hitsauksessa, plasmaleikkauksessa tai vastaavissa työprosesseissa, joissa syntyy huujuja, sovelletaan mainittuna aikana kuitenkin raja-arvoa 0,025 mg/m³.

Liitteessä II mainittua kadmiumin ja sen epäorgaanisten yhdisteiden raja-arvoa sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2027. Raja-arvoa 0,004 mg/m³ keuhkorakkuloihin päätyvänä osuutena mitattuna sovelletaan kuitenkin 11 päivän heinäkuuta 2021 ja 10 päivän heinäkuuta 2027 välisenä aikana nämä päivät mukaan lukien.

Liitteessä II mainittua berylliumin ja sen epäorgaanisten yhdisteiden raja-arvoa sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2026. Raja-arvoa 0,0006 mg/m³ sovelletaan kuitenkin 11 päivän heinäkuuta 2021 ja 10 päivän heinäkuuta 2026 välisenä aikana nämä päivät mukaan lukien.

Liitteessä II mainittua arseenin ja sen epäorgaaniset yhdisteiden raja-arvoa sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2021 alkaen lukuun ottamatta kuparinsulatusalaa, jossa mainittua raja-arvoa sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2023.

Liitteessä II mainittuja formaldehydin raja-arvoja sovelletaan 11 päivästä heinäkuuta 2021. Terveystieteiden- sekä haudaus- ja balsamointialoilla sovelletaan 8 tunnin raja-arvoa 0,5 ppm 11 päivän heinäkuuta 2021 ja 10 päivän heinäkuuta 2024 välisenä aikana nämä päivät mukaan lukien.

Liitteessä II mainittua dieselmoottorien pakokaasujen raja-arvoa sovelletaan 21 päivästä helmikuuta 2023. Maanalaisen kaivostoiminnan ja tunnelirakentamisen osalta mainittua raja-arvoa sovelletaan kuitenkin 21 päivästä helmikuuta 2026.

Helsingissä 12 päivänä joulukuuta 2019

Sosiaali- ja terveysministeri Aino-Kaisa Pekonen

Hallitussihteeri Tuula Andersin

SYÖPÄSAIRAUDEN VAARAA AIHEUTTAVAT TYÖMENETELMÄT

1. Auramiinin valmistus.
2. Työ, johon liittyy altistuminen polysyklisille aromaattisille hiilivedyille.
3. Työ, johon liittyy altistuminen palamisprosesseissa syntyville tai syntyneille syöpävaarallisille aineille
4. Työ, johon liittyy altistuminen sellaisille pölyille, huuруille ja sumuille, jotka syntyvät nikkelikuparikiven pasutuksen ja sähköraffinoinnin aikana.
5. Vahvasti hapan isopropyylialkoholien valmistusmenetelmä.
6. Työ, johon liittyy työntekijän altistuminen kovapuupölylle.
7. Työ, johon liittyy altistuminen käytetyille moottoriöljyille.
8. Työ, johon liittyy altistuminen kiteiselle piidioksidipölylle.
9. Työ, johon liittyy altistuminen syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville anatomis-terapeuttis-kemiallisen (ATC)-luokituksen mukaisille solunsalpaajille.
10. Ruostumattoman teräksen hitsaus ja polttoleikkaus.
11. Työ, johon liittyy altistuminen dieselmoottorien pakokaasuille.

Työssä tapahtuvan altistumisen sitovat raja-arvot

Aineen nimi	EY-nro ⁽¹⁾	CAS-nro ⁽²⁾	Raja-arvot						Huomautus	Siirtymäsäännös
			8 tuntia ⁽³⁾			Lyhytaikainen ⁽⁴⁾				
			mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/cm ³ ⁽⁷⁾	mg/m ³ ⁽⁵⁾	ppm ⁽⁶⁾	f/cm ³ ⁽⁷⁾		
Kovapuupölyt	-	-	2 ⁽⁸⁾	-	-	-	-	-	Hengitystieherkkyminen ⁽¹²⁾	19 §:n 1 momentti
Kromi(VI)-yhdisteet, jotka ovat 2 §:ssä tarkoitettuja syöpää aiheuttavia aineita (kromina)	-	-	0,005	-	-	-	-	-	Ilho- ja hengitystieherkkyminen ⁽¹²⁾	19 §:n 2 momentti
Tulenkestävät ke- raamiset kuidut, jotka ovat 2 §:ssä tarkoitettuja syö- pää aiheuttavia ai- neita	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
Kiteinen piidiok- sidipöly	-	-	0,1 ⁽⁹⁾	-	-	-	-	-	-	-
Bentseeni	200-753-7	71-43-2	3,25	1	-	-	-	-	Ilho ⁽¹⁰⁾	-

epäorgaaniset yhdisteet																		Ilho- ja hengitystieherkistyminen ⁽¹²⁾	
Arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 §:n 5 momentti	
Formaldehydi	200-001-8	50-00-0	0,37	0,3	-	-	-	-	0,74	0,6	-	-	-	-	-	-	-	19 §:n 6 momentti	
4,4'-Metyleenibis(2-kloorianiliini) (MOCA)	202-918-9	101-14-4	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ilhoherkistyminen ⁽¹²⁾	
Dieselmoottorien pakokaasut			0,05 ⁽²⁾ (¹¹)															Ilho ⁽¹⁰⁾	
Polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen seokset																		19 §:n 7 momentti	
Käytetyt moottoriöljyt																		Ilho ⁽¹⁰⁾	

⁽¹⁾ EY-numero eli EINECS-, ELINCS- tai NLP -numero on aineen virallinen numero Euroopan unionissa asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä VI olevan I osan 1.1.1.2 kohdassa määritellyn mukaisesti.

⁽²⁾ CAS-nro: Chemical Abstract Service -rekisterinumero.

⁽³⁾ Mitattuna tai laskettuna suhteessa kahdeksan tunnin vertailuajan aikapainotettuun keskiarvoon (Time Weighted Average (TWA)). Hiukkasmaisten epäpuhtauksien osalta arvo koskee hengittävää jaetta, ellei erikseen muuta ole määritelty.

⁽⁴⁾ Lyhyen aikavälin raja-arvo (Short-Term Exposure Limit (STEL)). Raja-arvo, jota alitustas ei saa ylittää ja joka koskee 15 minuutin ajanjaksoa, jollei toisin ilmoiteta. Hiukkasmaisten epäpuhtauksien osalta arvo koskee hengittävää jaetta, ellei erikseen muuta ole määritelty.

- ⁽⁵⁾ mg/m³ = milligrammaa ilmakeuutiometriä kohti 20 °C:ssa ja 101,3 kPa:ssa (760 mm elohopeamittarilla).
- ⁽⁶⁾ ppm = miljoonasosa tilavuutena ilmassa (ml/m³).
- ⁽⁷⁾ f/cm³ = kuituja kuutiosenttimetrissä
- ⁽⁸⁾ Jos kovapuupölyjä on sekoittunut muihin puupölyihin, raja-arvoa sovelletaan kaikkiin seoksissa mukana oleviin puupölyihin.
- ⁽⁹⁾ Keuhkorakkuloihin päätyvä osuus (alveolijae).
- ⁽¹⁰⁾ Huomattava kehon kokonaiskuormituksen lisääntyminen ihon kautta altistumalla mahdollista.
- ⁽¹¹⁾ Alkuainehiilenä mitattuna.
- ⁽¹²⁾ Aine voi aiheuttaa herkistymistä.