



Työterveyslaitos



ASA 2014

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville
aineille ja menetelmille ammatissaan
altistuneiksi ilmoitetut Suomessa



ASA 2014

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville
aineille ja menetelmille ammatissaan
altistuneiksi ilmoitetut Suomessa

Anja Saalo
Annely Soosaar
Jouni Mikkola

TYÖTERVEYSLAITOS HELSINKI

TYÖTERVEYSLAITOS
PL 40
00251 Helsinki
www.ttl.fi

Kansi: Ella Smeds

©Työterveyslaitos ja kirjoittajat 2016

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

Katsauksia 169
ISBN 978-952-261-658-6 (PDF)
ISSN 0357-4296

ESIPUHE

Työterveyslaitos on sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta ylläpitänyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteriä (ASA-rekisteri) vuodesta 1979. Tämä on 36. ASA-rekisterin vuosijulkaisu ja sisältää altistumistietoja vuodelta 2014.

Taulukoiden ja kuvien laadinnassa on käytetty Tilastokeskuksen toimialaluokitusta 2008 (Käsikirjoja nro 4, Helsinki 2008), ammattiluokitusta 2010 (käsikirjoja nro 14, Helsinki 2011), työministeriön päätöstä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä (838/93) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetusta syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä annetun työministeriön päätöksen 1 §:n ja liitteen muuttamisesta (1232/2000).

Valtioneuvoston päätös ympäristön tupakansavusta ja siihen liittyvän syöpävaaran torjunnasta työssä (VNp 1153/1999) tuli voimaan 1.7.2000. Ympäristön tupakansavulle altistuneiden rekisteröinti aloitettiin vuoden 2001 alusta.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella (1014/2003) työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammien tai pyökin pölylle, lisättiin työministeriön päätöksen (838/1993) liitteen A osaan. Asetus tuli voimaan 1.1.2004.

Vuonna 2001 eduskunta hyväksyi ASA-rekisteriä koskevan lain (717/2001). Tällä lailla kumottiin ASA-rekisteristä vuonna 1993 annettu laki (1038/93).

Rekisteristä voidaan tehdä tietosuojasäädösten sallimia erityisselvityksiä vuosilta 1979–2014. Rekisteröidyllä henkilöllä on tarkastusoikeus itseään koskeviin tietoihin. Henkilöä koskevat tarkastuspyynnöt (kirjallisina), selvityspyynnöt ja vuosijulkaisua koskevat parannusehdotukset voi lähettää osoitteella: Työterveyslaitos, erityisasiantuntija Jouni Mikkola, PL 40, 00251 Helsinki, puh. 030 4741, sähköposti asa@ttl.fi.

Helsingissä, kesäkuussa 2016

Tekijät

SISÄLTÖ

	sivu
Yhteenveto	5
Sammandrag	6
Summary	7
Kuvat ja taulukot	9
Altistuneet työntekijät vuosina 2005–2014 (kuva 1)	10
Ilmoitetut työosastot vuosina 2005–2014 (kuva 2)	10
Altistuneet työntekijät ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuonna 2014 (kuva 3)	11
Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelun vastualueen ja maakunnan mukaan sekä osuus työllisistä prosentteina vuonna 2014 (taulukko 1)	12
ASA-aineille altistuneet työntekijät maakunnittain prosentteina työllisistä vuonna 2014 (kuva 4)	13
Altistuneet työntekijät toimialoittain prosentteina työllisistä vuonna 2014 (kuva 5)	14
Altistuneet työntekijät toimialoittain vuonna 2014 (kuva 6)	15
Altistuneet työntekijät teollisuudessa vuonna 2014 (kuva 7)	15
Altistukset toimialan, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden ja työosastojen lukumäärä sekä altistuneiden työntekijöiden osuus prosentteina työllisistä vuonna 2014 (taulukko 2)	16
Altistuneet työntekijät ammateittain prosentteina työllisistä vuonna 2014 (kuva 8)	32
Altistuneet työntekijät aineittain vuonna 2014 (kuva 9)	33
Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä vuonna 2014 (taulukko 3)	34
Altistuneet työntekijät aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan vuonna 2014 (taulukko 4)	66
Altistuneet työntekijät sosioekonomisen aseman mukaan vuonna 2014 (taulukko 5)	85
Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset altistumismittaukset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastojen lukumäärästä toimialoittain vuonna 2014 (taulukko 6)	86
Liitteet	88
ASA-rekisteri (liite 1)	89
Tiedonkulkukaavio (liite 2)	90
Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (liite 3)	91

YHTEENVETO

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille altistuneiden rekisteriin on sen olemassa olon aikana vuosina 1979–2014 ilmoitettu 127 500 työntekijää 8 300 työosastolta.

Kun ASA-rekisteri perustettiin, syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien aineiden luettelossa oli 50 ainetta. Vuosien mittaan luetteloon on lisätty aineita ja aineryhmiä. Nyt siinä on 169 ainetta ja 5 työmenetelmää, joita ovat esimerkiksi auramiinin valmistus ja työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammen tai pyökin pölylle. Luettelossa on 26 ainetta, joille ei koskaan ole ilmoitettu altistuneita. Suurin osa näistä on väriaineita.

Kromi-(VI)- ja nikkelyhdisteet ovat olleet yleisimmät syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät lukuun ottamatta vuosia 2001–2006. Kromi- ja nikkelyhdisteille altistui vuonna 2014 noin 6 700 työntekijää. Suurimmat kromi- ja nikkelyhdisteille altistuvat ammattiryhmät ovat hitsaajat, koneiden asentajat ja korjaajat sekä paksulevysepät.

Vuosina 2001–2006 ympäristön tupakansavulle altistui lukumääräisesti eniten työntekijöitä. Sen jälkeen tupakansavulle altistuneiden määrä on pudonnut huomattavasti, koska tupakointi ravintoloissa ja muissa ravitsemisliikkeissä kiellettiin 1.6.2007. Vuonna 2004 tupakansavulle altistuneita ilmoitettiin ASA-rekisteriin yli 12 000 ja vuonna 2014 noin 120. Vuoteen 2007 asti tarjoilijat olivat suurin rekisteriin ilmoitettu ammattiryhmä. Nykyään tupakansavulle voivat altistua mm. lähihoitajat, siivoajat ja kodinhoitajat.

Arseenille altistuu vuosittain noin 2 500 työntekijää. Koneiden asentajat ja korjaajat, siivoajat, metalliteollisuuden prosessinhoitajat ja prosessityöntekijät, laborantit sekä kaivos-, louhos- ja rikastustyöntekijät ovat suurimmat arseenille altistuvat ammattiryhmät. Aiemmin arseenille altistuivat myös puunkyllästäjät. Nykyään arseenia sisältäviä puunsuoja-aineita (CCA-kyllästeitä) ei saa käyttää puun kyllästämiseen, mutta CCA-kyllästettyä puuta on edelleen ammattimaisessa käytössä, esimerkiksi silloissa, laitureissa ja kantavissa puurakenteissa.

Polysyklisille aromaattisille hiilivedyille (PAH) altistuneiden määrä on lisääntynyt ja vuonna 2014 ASA-rekisteriin ilmoitettiin yli 2 700 työntekijää. Suurimmat PAH-yhdisteille altistuvat ammattiryhmät ovat linja-asentajat ja -korjaajat, siivoajat, koneiden asentajat ja korjaajat ja rakennustyöntekijät.

Bentseenille altistuu vuosittain yli 2 000 työntekijää. Bentseenille voi altistua mm. erilaisissa teollisuuden prosessitöissä, siivoustyössä sekä ajoneuvojen asennus- ja korjaustyössä, koska bensiinissä on epäpuhtautena bentseeniä.

Kadmiumyhdisteille altistuu vuosittain yli 1 500 työntekijää. Suurimmat kadmiumille altistuvat ammattiryhmät ovat metalliteollisuuden prosessityöntekijät, siivoajat, koneasentajat ja -korjaajat sekä laborantit.

Asbestille altistuneiden määrä nousi vuoteen 1989 asti. Silloin asbestille altistuneeksi rekisteröitiin yli 4 700 työntekijää. Vuonna 2014 asbestille altistuneeksi rekisteröitiin noin 1 300 työntekijää mm. rakennusten saneerauksessa ja erilaisissa koneiden asennus- ja korjaustyössä.

SAMMANDRAG

Registret över personer som exponerats för cancerframkallande agenser i arbetet (ASA-registret) har under åren 1979–2014 tagit emot 127 500 anmälningar från sammanlagt 8 300 arbetsenheter.

När ASA-registret inrättades år 1979 upptog förteckningen över cancerframkallande agenser totalt 50 ämnen. Förteckningen har under årens lopp utökats med flera nya ämnen och ämnesgrupper, och omfattar nu 169 ämnen och 5 arbetsmetoder, bl.a. framställning av auramin och arbetsmetoder som medför exponering för finfördelat damm av ek eller bok. 26 av de ämnen som upptas i förteckningen (de flesta av dem färgämnen) är sådana som aldrig har föranlett några anmälningar.

De vanligaste cancerframkallande agenserna har varit krom-(VI)-föreningar och nickelföreningar, med undantag för åren 2001–2006, då den vanligaste agensen var tobaksrök. År 2014 utsätts cirka 6 700 arbetstagare för exponering för krom (VI)-föreningar och för nickelföreningar. De största av de yrkesgrupper som exponeras för krom- och nickelföreningar är svetsare, maskinmontörer och reparatörer samt grovplåtslagare.

Exponering för miljötobaksrök var den till antalet vanligaste anmälningsgrunden under åren 2001–2006. Efter införandet av rökförbud på restauranger och andra matserveringsställen 1.6.2007 har antalet personer som exponeras för tobaksrök minskat avsevärt. Antalet anmälda fall minskade från över 12 000 år 2004 till omkring 120 år 2014. Fram till år 2007 var servitörsyrket den yrkeskategori där det förekom flest fall av tobaksröksexponering. Numera närvårdare, städare och hemvårdare kan exponeras för tobaksrök

Årligen anmäls cirka 2 500 fall av exponering för arsenik, främst inom yrkesgrupperna maskinmontörer och reparatörer, städare, processkötare i metallindustrin, laboranter, gruv- och stenbrottsarbetare samt anrikningsarbetare. Arsenikexponering förekom tidigare också bland träimpregnerare, men numera är det förbjudet att använda arsenikhaltiga träskyddsmedel (CCA-impregnering) för impregnering av nytt virke. Sedan 30.6.2004 har det inte varit tillåtet att använda CCA-impregnerat virke i konstruktioner som används i bostadsområden eller hushåll. CCA-impregnerat virke används dock fortfarande i yrkesmässigt bruk, t.ex. för uppförande av broar, kajer och bärande träkonstruktioner, eftersom CCA-impregnerat virke som redan är i bruk får lämnas på plats till brukstidens slut.

Antalet exponerade för polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har ökat. Numera anmäls årligen mer än 2 700 fall till ASA-registret, främst inom yrkesgrupperna linjemontörer och -reparatörer, städare, maskinmontörer och reparatörer och byggarbetare.

Nuförtiden anmäls över 2 000 fall av exponering för bensen. Exponering för bensen kan förekomma inom olika industriprocessarbeten, inom rengöringsarbetet och inom fordonsmonterings- och reparationsarbeten, där förbränning av bensin ger upphov till utsläpp av bensen.

Årligen anmäls över 1 500 fall av exponering för kadmiumföreningar. De största av de yrkesgrupper som exponeras för kadmiumföreningar är processkötare i metallindustrin, städare, maskinmontörer och reparatörer samt laboranter.

Antalet arbetstagare som utsätts för asbestexponering ökade fram till år 1989, då över 4 700 arbetstagare registrerades som asbestexponerade. År 2014 cirka 1 300 arbetstagare exponeras för asbest i byggsaneringsarbeten och reparation av maskiner.

SUMMARY

During its existence between 1979 and 2014, 127,500 workers from 8,300 work departments were recorded in the register of workers exposed to carcinogenic substances and processes (ASA register).

When the ASA register was founded, there were a total of 50 substances listed as carcinogenic. Over the years, other substances and groups of substances have been added to the list. Now, the list contains 169 substances and 5 working processes, for example auramine production and work entailing exposure the worker to fine oak or beech dust. The list contains 26 substances for which no exposure has been reported. The majority of these are pigments.

Chromium (VI) and nickel compounds have generally been the most common carcinogens, with the exception of the period between 2001 and 2006, when tobacco smoke was the most common. In 2014 around 6,700 workers are exposed to chromium (VI) and nickel compounds. Welders, machinery mechanics and repairers, and structural metal workers were the largest occupational groups to be exposed to chromates and nickel compounds.

During the years 2001–2006, environmental tobacco smoke was the most common carcinogen based on the number of workers exposed. Following this period, the number of employees exposed to tobacco smoke has decreased significantly due to the ban of smoking in restaurants and other establishments serving food and drink, which was enacted on 1 June 2007. In 2004, over 12,000 employees exposed to tobacco smoke were reported in the ASA register, whereas in 2014 this figure was 120. Until the year 2007, waiters were the most common occupational group exposed to tobacco smoke. Nowadays, the most common occupational groups to be exposed to tobacco smoke are health care assistants, cleaners and home care workers.

Nowadays, exposure to arsenic occurs among over 2,500 employees each year. Machinery mechanics and repairers, cleaners, process operators in the metal industry, laboratory workers, miners, quarries, and mineral and stone processing plant operators are the largest occupational groups exposed to arsenic. Previously, wood impregnation workers were also exposed to arsenic. Nowadays, wood preservatives containing arsenic (CCA products) may not be used for the preservation of new wood. As of 30 June 2004, CCA-treated wood may not be used in structures meant for use in residential areas or households. CCA-treated wood is still found, for example in bridges, on wharfs and wooden support structures, because CCA-treated wood may remain until the end of its lifecycle.

The number of workers exposed to polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH compounds) is on the rise, and nowadays over 2,700 exposed workers are recorded in the ASA register. The largest occupational groups exposed to PAH compounds are electrical line installers and repairers, cleaners, machinery mechanics and repairers and construction workers.

Nowadays over 2,000 employees are exposed to benzene. Exposure to benzene can occur during different industrial processes as well as in vehicle maintenance, in cleaning work and repair work, as benzene is one of the impurities in petrol.

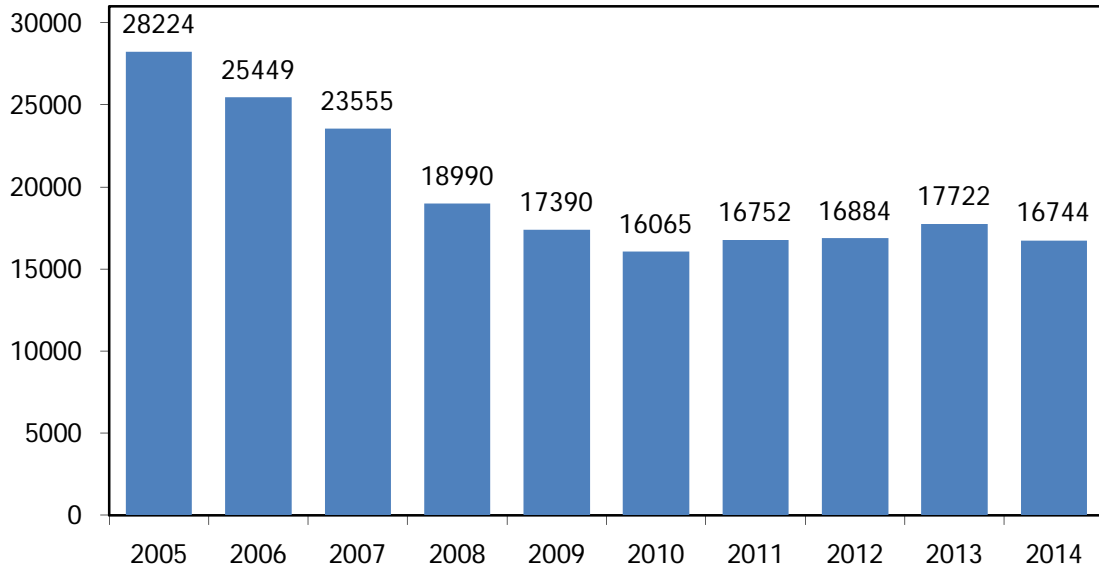
Over 1,500 employees are exposed to cadmium compounds every year. The largest occupational groups exposed to cadmium compounds are metal processing plant operators, cleaners, machinery mechanics and repairers and laboratory workers.

The number of workers exposed to asbestos was on the rise until 1989. At this time, over 4,700 employees were registered as having been exposed to asbestos. In 2014 about 1,300 employees are exposed to asbestos during renovations and in the repairs of machines.

Kuvat ja taulukot

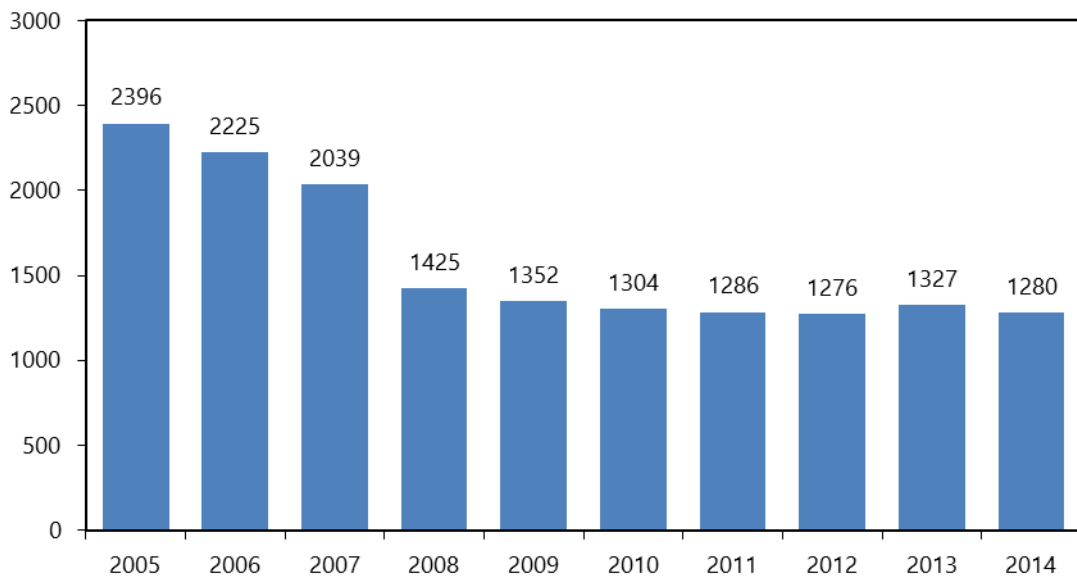
KUVA 1.

Altistuneet työntekijät vuosina 2005–2014



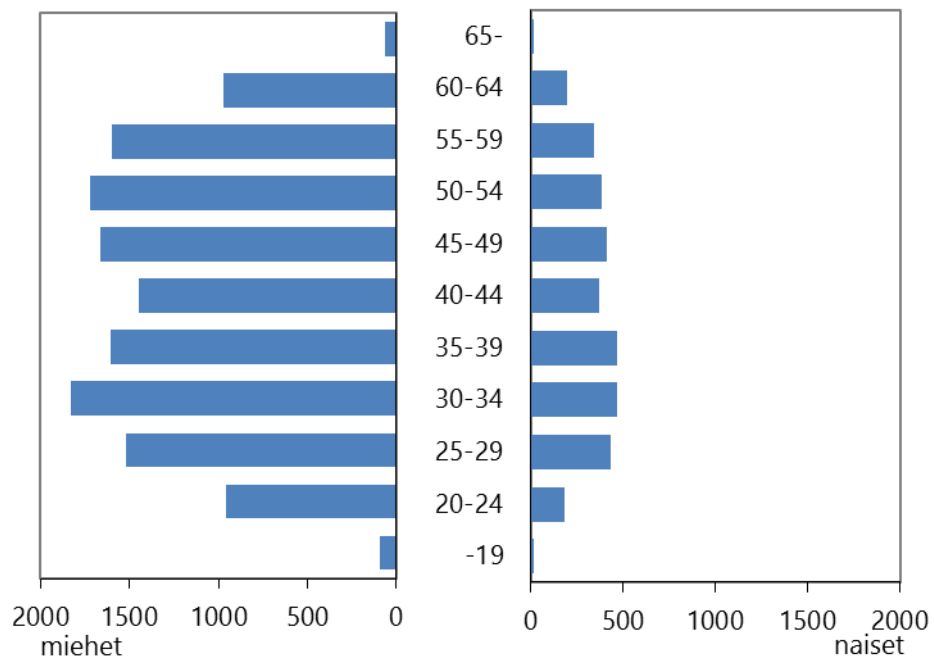
KUVA 2.

Ilmoitetut työosastot vuosina 2005–2014



KUVA 3.

Altistuneet työntekijät ikäryhmän ja sukupuolen mukaan vuonna 2014



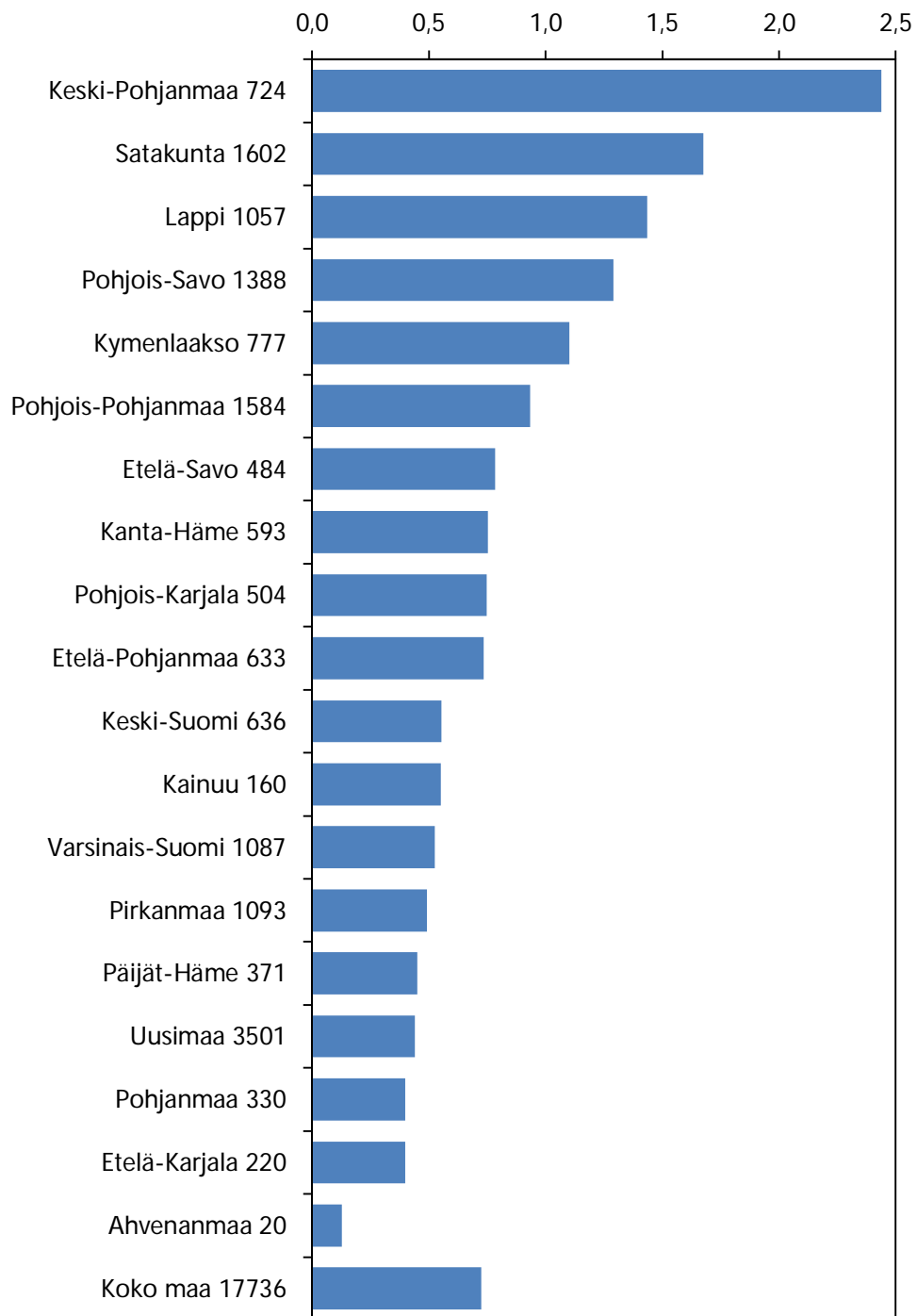
TAULUKKO 1.

Ilmoitetut työosastot ja altistuneet työntekijät työsuojelun vastuualueen ja maakunnan mukaan sekä osuus työllisistä vuonna 2014

<i>työsuojelun vastuualue / maakunta</i>	työosastot	työntekijät	% työllisistä
<i>Etelä-Suomi</i>	444	5 462	0,5
Etelä-Karjala	24	220	0,4
Kanta-Häme	46	593	0,8
Kymenlaakso	54	777	1,1
Päijät-Häme	38	371	0,4
Uusimaa	282	3 501	0,4
<i>Itä-Suomi</i>	167	2 376	1,0
Etelä-Savo	40	484	0,8
Pohjois-Karjala	43	504	0,7
Pohjois-Savo	84	1 388	1,3
<i>Lounai-Suomi</i>	182	2 709	0,9
Ahvenanmaa	2	20	0,1
Satakunta	82	1 602	1,7
Varsinais-Suomi	98	1 087	0,5
<i>Länsi- ja Sisä-Suomi</i>	312	3 416	0,6
Etelä-Pohjanmaa	37	633	0,7
Keski-Pohjanmaa	26	724	2,4
Keski-Suomi	81	636	0,6
Pirkanmaa	131	1 093	0,5
Pohjanmaa	37	330	0,4
<i>Pohjois-Suomi ja Lappi</i>	175	2 801	1,0
Kainuu	15	160	0,5
Lappi	57	1 057	1,4
Pohjois-Pohjanmaa	103	1 584	0,9
Koko maa	1 280	16 764	0,7

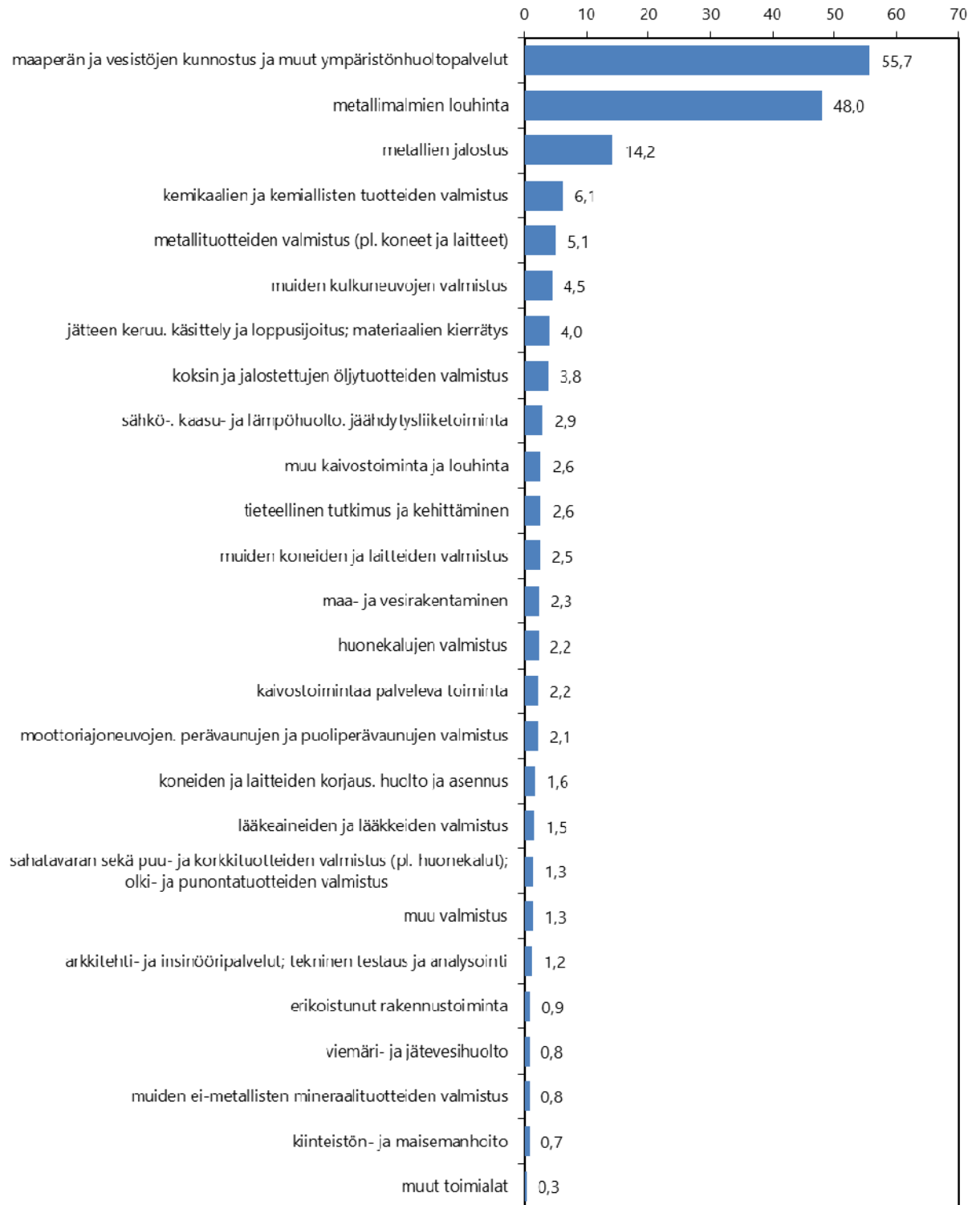
KUVA 4.

Asa-aineille altistuneet työntekijät maakunnittain prosentteina työllisistä vuonna 2014



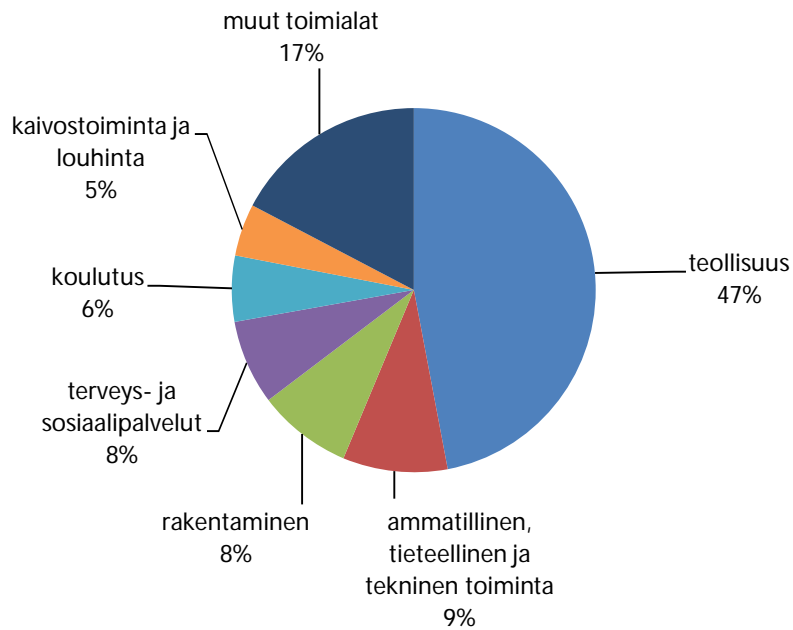
KUVA 5.

Altistuneet työntekijät toimialoittain prosentteina työllisistä vuonna 2014



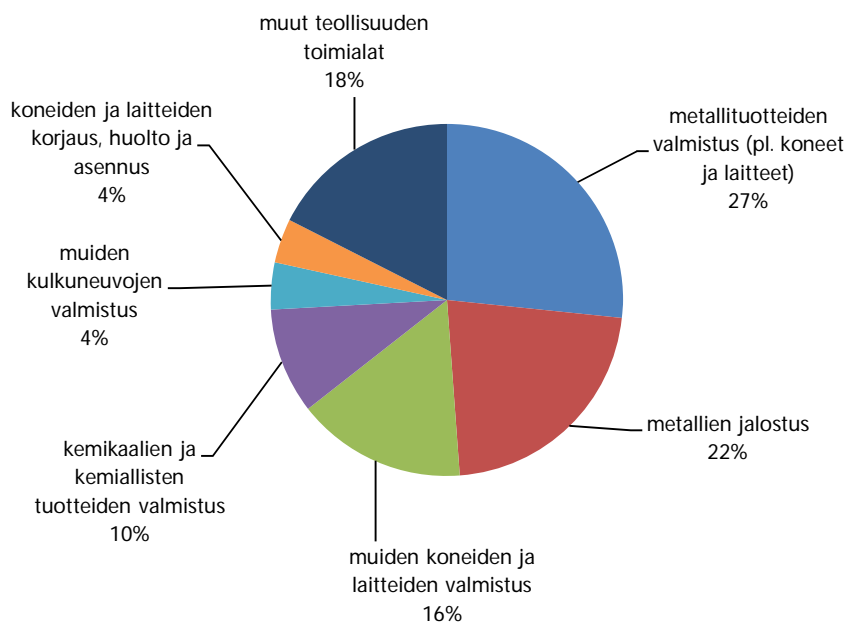
KUVA 6.

Altistuneet työntekijät toimialoittain vuonna 2014



KUVA 7.

Altistuneet työntekijät teollisuudessa vuonna 2014



TAULUKKO 2.

Altistukset toimialan, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden ja työosastojen lukumäärä sekä altistuneiden työntekijöiden osuus prosentteina työllisistä vuonna 2014

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
<i>metallimalmien louhinta</i>	809	77	886	665	13	48,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	454	56	510			
asbesti	150	9	159			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	149	7	156			
kadmium ja sen yhdisteet	46	5	51			
kromi-(VI)-yhdisteet	5	0	5			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5			
<i>muu kaivostoiminta ja louhinta</i>	88	6	94	94	5	2,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	82	6	88			
kromi-(VI)-yhdisteet	6	0	6			
<i>kaivostoimintaa palveleva toiminta</i>	13	0	13	13	1	2,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13			
<i>elintarvikkeiden valmistus</i>	108	25	133	101	14	0,3
kromi-(VI)-yhdisteet	48	5	53			
etyylikarbamaatti	20	20	40			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	40	0	40			
<i>tekstiilien valmistus</i>	8	1	9	9	2	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8			
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1			
<i>sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus</i>	248	27	275	274	25	1,3
tammen ja pyökin pöly	233	27	260			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	11	0	11			
kobolttisulfaatti	2	0	2			
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2			
<i>paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus</i>	332	0	332	137	10	0,7
kromi-(VI)-yhdisteet	104	0	104			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	86	0	86			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	54	0	54			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
kadmium ja sen yhdisteet	54	0	54			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	31	0	31			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	3	0	3			
<i>koksin ja jalostettujen öljytuotteiden valmistus</i>						
	142	13	155	106	5	3,8
bentseeni	89	7	96			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	22	0	22			
keraamiset kuidut	10	0	10			
kromi-(VI)-yhdisteet	10	0	10			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10			
kloroformi	1	6	7			
<i>kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus</i>						
	1 293	216	1 509	767	34	6,1
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	277	44	321			
1,3-butadieeni	278	18	296			
bentseeni	234	13	247			
kobolttisulfaatti	169	35	204			
kromi-(VI)-yhdisteet	96	12	108			
akryylnitriili	81	9	90			
kobolttikloridi	54	35	89			
akryyliamidi	60	19	79			
1,2-dikloorietaani	25	2	27			
epikloorihydriini	10	1	11			
asetamidi	1	9	10			
o-dianisiidiini ja sen suolat	1	5	6			
kloroformi	0	6	6			
tiourea	2	2	4			
Trypan Blue	0	4	4			
1,2-propyleenioksidi	0	2	2			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1			
C.I. Basic Red 9	1	0	1			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	1	0	1			
lyijyasetaatti	1	0	1			
tioasetamidi	1	0	1			
<i>lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus</i>						
	48	49	97	60	10	1,5
kromi-(VI)-yhdisteet	18	3	21			
Trypan Blue	1	20	21			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	0	16			
etyyleenioksidi	9	0	9			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
hydratsiini ja sen alkyylijohdannaiset	0	5	5			
kloroformi	0	4	4			
kobolttikloridi	2	2	4			
lyijyasetaatti	2	2	4			
syklofosfamidi	0	4	4			
iso-fosfoamidi	0	3	3			
o-anisidiini ja sen suolat	0	1	1			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1			
dimetyylisulfaatti	0	1	1			
1,4-dioksaani	0	1	1			
kaliumbromaatti	0	1	1			
tioasetamidi	0	1	1			
<i>kumi- ja muovituotteiden valmistus</i>	<i>78</i>	<i>2</i>	<i>80</i>	<i>48</i>	<i>6</i>	<i>0,4</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	33	2	35			
kromi-(VI)-yhdisteet	32	0	32			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7			
bentseeni	6	0	6			
<i>muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus</i>	<i>156</i>	<i>6</i>	<i>162</i>	<i>101</i>	<i>10</i>	<i>0,8</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	76	0	76			
kromi-(VI)-yhdisteet	55	0	55			
asbesti	11	0	11			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	0	8			
1,4-dioksaani	2	2	4			
hiilitetrakloridi	2	2	4			
kloroformi	2	2	4			
<i>metallien jalostus</i>	<i>3 827</i>	<i>217</i>	<i>4 044</i>	<i>1 754</i>	<i>50</i>	<i>14,2</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	988	48	1 036			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	751	55	806			
kromi-(VI)-yhdisteet	554	13	567			
kadmium ja sen yhdisteet	486	23	509			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	364	7	371			
bentseeni	345	12	357			
kobolttisulfaatti	190	36	226			
tiourea	104	7	111			
lyijyasetaatti	42	11	53			
kloroformi	1	5	6			
keraamiset kuidut	2	0	2			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
<i>metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)</i>	3 626	162	3 788	2 105	222	5,1
kromi-(VI)-yhdisteet	1 905	78	1 983			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1 603	65	1 668			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	26	2	28			
ympäristön tupakansavu	23	0	23			
keraamiset kuidut	22	0	22			
dinitrotolueeni	5	11	16			
kadmium ja sen yhdisteet	11	2	13			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11			
kobolttikloridi	9	0	9			
N,N'-dietyylitiourea	6	1	7			
styreenioksidi	4	0	4			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	2	0	2			
tiourea	1	1	2			
 <i>tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus</i>	 109	 47	 156	 94	 8	 0,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	42	10	52			
tiourea	31	10	41			
kromi-(VI)-yhdisteet	11	22	33			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	23	3	26			
akrylinitriili	2	2	4			
 <i>sähkölaitteiden valmistus</i>	 136	 6	 142	 81	 8	 0,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	76	4	80			
kromi-(VI)-yhdisteet	60	2	62			
 <i>muiden koneiden ja laitteiden valmistus</i>	 2 125	 131	 2 256	 1 230	 86	 2,5
kromi-(VI)-yhdisteet	1 011	62	1 073			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	912	59	971			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	76	6	82			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	38	0	38			
asbesti	28	1	29			
keraamiset kuidut	28	1	29			
kadmium ja sen yhdisteet	8	0	8			
bentseeni	6	1	7			
4,4'-diaminodifenyyliimetaani	5	0	5			
akryyliamidi	3	0	3			
akrylinitriili	3	0	3			
1,3-butadieeni	3	0	3			
kobolttikloridi	2	0	2			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
kobolttisulfaatti	2	0	2			
etyylikarbamaatti	0	1	1			
<i>moottoriajoneuvojen, perävaunujen ja puoliperävaunujen valmistus</i>	185	4	189	150	14	2,1
kromi-(VI)-yhdisteet	147	3	150			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	38	1	39			
<i>muiden kulkuneuvojen valmistus</i>	554	35	589	341	22	4,5
kromi-(VI)-yhdisteet	265	22	287			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	228	11	239			
tammen ja pyökin pöly	22	0	22			
bentseeni	21	0	21			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	1	7			
kadmium ja sen yhdisteet	6	1	7			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6			
<i>huonekalujen valmistus</i>	150	23	173	162	12	2,2
tammen ja pyökin pöly	129	22	151			
kromi-(VI)-yhdisteet	11	0	11			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	1	11			
<i>muu valmistus</i>	49	13	62	61	7	1,3
tammen ja pyökin pöly	41	1	42			
kromi-(VI)-yhdisteet	5	9	14			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	3	5			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1			
<i>koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus</i>	577	10	587	321	24	1,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	273	4	277			
kromi-(VI)-yhdisteet	246	4	250			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	38	1	39			
bentseeni	11	0	11			
asbesti	2	1	3			
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3			
tammen ja pyökin pöly	1	0	1			
<i>sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta</i>	772	41	813	419	35	2,9
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	286	3	289			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	106	1	107			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
kromi-(VI)-yhdisteet	93	6	99			
kadmium ja sen yhdisteet	90	1	91			
asbesti	88	2	90			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	44	22	66			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	48	0	48			
keraamiset kuidut	17	1	18			
kloroformi	0	5	5			
<i>veden otto, puhdistus ja jakelu</i>	16	6	22	11	3	0,4
kromi-(VI)-yhdisteet	8	1	9			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8			
kloroformi	0	2	2			
C.I. Basic Red 9	0	1	1			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	0	1	1			
kobolttikloridi	0	1	1			
<i>viemäri- ja jätevesihuolto</i>	15	2	17	11	3	0,8
kromi-(VI)-yhdisteet	10	1	11			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5			
kloroformi	0	1	1			
<i>jätteen keruu, käsittely ja loppusijoitus;</i>						
<i>materiaalien kierrätys</i>	1 761	226	1 987	340	18	4,0
kromi-(VI)-yhdisteet	180	25	205			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	162	33	195			
kadmium ja sen yhdisteet	161	24	185			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	145	23	168			
epikloorihydriini	130	24	154			
polyklooratut bifenyylit	130	22	152			
maaöljyekstraktit, kevyt						
parafiinitisleliuotin	128	18	146			
maaöljyekstraktit, raskas						
parafiinitisleliuotin	100	16	116			
bentseeni	113	2	115			
aldriini	89	15	104			
kloroformi	39	1	40			
dietyylisulfaatti	35	1	36			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	33	1	34			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus						
suuri	30	1	31			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	30	1	31			
vinyylikloridi	30	1	31			
4-aminobifenyylit ja sen suolat	26	1	27			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
di(2-kloorietyyli)eetteri	26	1	27			
2,4-diaminotolueeni	26	1	27			
1,2-dikloorietaani	26	1	27			
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	26	1	27			
trimetyylifosfaatti	26	1	27			
vinylideenikloridi	26	1	27			
kobolttisulfaatti	7	9	16			
lyijyfosfaatti	10	2	12			
asbesti	9	0	9			
Trypan Blue	9	0	9			
ympäristön tupakansavu	9	0	9			
<i>maaperän ja vesistöjen kunnostus ja muut ympäristönhuoltopalvelut</i>	263	22	285	152	13	55,7
asbesti	125	0	125			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	116	4	120			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	3	15			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	6	3	9			
kadmium ja sen yhdisteet	1	3	4			
kromi-(VI)-yhdisteet	1	3	4			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	3	4			
polyklooratut bifenyylit	1	3	4			
<i>talonrakentaminen</i>	321	6	327	203	21	0,3
asbesti	99	0	99			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	78	3	81			
kromi-(VI)-yhdisteet	66	3	69			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	21	0	21			
kadmium ja sen yhdisteet	21	0	21			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	0	18			
tammen ja pyökin pöly	16	0	16			
bentseeni	2	0	2			
<i>maa- ja vesirakentaminen</i>	573	6	579	438	21	2,3
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	389	5	394			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	82	1	83			
kromi-(VI)-yhdisteet	73	0	73			
kadmium ja sen yhdisteet	25	0	25			
asbesti	4	0	4			
<i>erikoistunut rakennustoiminta</i>	1 153	29	1 182	772	77	0,9
asbesti	285	9	294			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
kromi-(VI)-yhdisteet	223	0	223			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	217	5	222			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	141	6	147			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	129	2	131			
tammen ja pyökin pöly	50	4	54			
kobolttisulfaatti	43	0	43			
kobolttikloridi	27	0	27			
kadmium ja sen yhdisteet	21	3	24			
bentseeni	9	0	9			
etyylikarbamaatti	5	0	5			
keraamiset kuidut	3	0	3			
<i>mootoriajoneuvojen ja moottoripyörien tukku- ja vähittäiskauppa sekä korjaus</i>	425	13	438	315	23	0,7
bentseeni	234	9	243			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	114	4	118			
kromi-(VI)-yhdisteet	44	0	44			
asbesti	22	0	22			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11			
<i>tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)</i>	234	2	236	154	18	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	103	1	104			
kromi-(VI)-yhdisteet	101	0	101			
tammen ja pyökin pöly	23	0	23			
bentseeni	7	0	7			
kadmium ja sen yhdisteet	0	1	1			
<i>vähittäiskauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)</i>	49	0	49	39	8	0,0
tammen ja pyökin pöly	28	0	28			
kromi-(VI)-yhdisteet	11	0	11			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10			
<i>maaliikenne ja putkijohtokuljetus</i>	29	0	29	29	2	0,0
bentseeni	29	0	29			
<i>vesiliikenne</i>	4	0	4	2	1	0,0
bentseeni	2	0	2			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
<i>varastointi ja liikennettä palveleva toiminta</i>	238	11	249	181	9	0,6
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	80	7	87			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	74	2	76			
bentseeni	73	2	75			
1,3-butadieeni	11	0	11			
<i>majoitus</i>	0	16	16	16	1	0,1
ympäristön tupakansavu	0	16	16			
<i>ravitsemistoiminta</i>	1	5	6	6	1	0,0
ympäristön tupakansavu	1	5	6			
<i>kiinteistöalan toiminta</i>	6	0	6	6	1	0,0
kromi-(VI)-yhdisteet	6	0	6			
<i>pääkonttorien toiminta; liikkeenjohdon konsultointi</i>	2	0	2	2	1	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2			
<i>arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi</i>	1 304	260	1 564	736	59	1,2
kromi-(VI)-yhdisteet	383	29	412			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	306	14	320			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	148	41	189			
asbesti	95	19	114			
polyklooratut bifenyylit	59	30	89			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	70	15	85			
kadmium ja sen yhdisteet	61	14	75			
bentseeni	32	19	51			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	24	7	31			
1,3-butadieeni	12	9	21			
tammen ja pyökin pöly	17	1	18			
maaöljyekstraktit, kevyt						
nafteenitisleliuotin	13	4	17			
hiilitetrakloridi	11	3	14			
keraamiset kuidut	10	1	11			
kloroformi	4	7	11			
lyijyasetaatti	0	10	10			
vinylikloridi	6	4	10			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	8	0	8			
vinyliideenikloridi	5	3	8			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
C.I. Basic Red 9	0	7	7			
Direct Red 28	0	7	7			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	5	1	6			
aniliini ja sen suolat	1	4	5			
1,2-dikloorietaani	0	5	5			
tiourea	5	0	5			
2,4,6-trikloorifenoli	4	1	5			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	0	4	4			
kobolttikloridi	3	1	4			
dimetyylisulfaatti	3	0	3			
4-aminoatsobentseeni	1	0	1			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	1	0	1			
4-aminobifenyylä ja sen suolat	1	0	1			
o-anisidiini ja sen suolat	1	0	1			
bentsidiini ja sen suolat	1	0	1			
2,4-diaminoanisoli ja sen suolat	1	0	1			
4,4'-diaminodifenyylimetaani	1	0	1			
2,4-diaminotolueeni	1	0	1			
o-dianisidiini ja sen suolat	1	0	1			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	1	0	1			
4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat	1	0	1			
p-kresidiini ja sen suolat	1	0	1			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	1	0	1			
4,4'-metyleenidi-o-toluidiini	1	0	1			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	1	0	1			
4,4'-tiodianiliini ja sen suolat	1	0	1			
o-toluidiini ja sen suolat	1	0	1			
o-toluidiini ja sen suolat	1	0	1			
2,4,5-trimetyylianiiliini ja sen suolat	1	0	1			
<i>tieteellinen tutkimus ja kehittäminen</i>	<i>550</i>	<i>1 135</i>	<i>1 685</i>	<i>819</i>	<i>95</i>	<i>2,6</i>
kloroformi	66	178	244			
akryyliamidi	47	158	205			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	104	72	176			
kromi-(VI)-yhdisteet	59	87	146			
Trypan Blue	20	57	77			
kadmium ja sen yhdisteet	20	56	76			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	41	64			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	39	53			
aniliini ja sen suolat	13	38	51			
bentseeni	25	20	45			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
kobolttikloridi	14	28	42			
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	7	34	41			
polyklooratut bifenyylit	8	33	41			
keraamiset kuidut	29	8	37			
lindaani	3	24	27			
3-amino-9-etyylikarbatsoli	7	16	23			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	11	12	23			
asetamidi	3	15	18			
lyijyfosfaatti	4	11	15			
auramiini ja sen suolat	0	14	14			
1,3-butadieeni	5	8	13			
dieldriini	2	11	13			
heksaklooribentseeni	2	11	13			
aldriini	2	10	12			
kaliumbromaatti	4	8	12			
Brilliant Blue FCF	1	10	11			
C.I. Basic Red 9	0	11	11			
hiilitetrakloridi	5	6	11			
klordaani	0	11	11			
1,4-dioksaani	5	4	9			
asbesti	4	4	8			
epikloorihydriini	3	5	8			
1,2-propyleenioksidi	1	7	8			
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini	3	5	8			
1,2-dikloorietaani	3	4	7			
Direct Red 28	0	7	7			
etyleenitiourea	0	7	7			
heksaklooributadieeni	0	7	7			
akryylinitriili	0	6	6			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	2	6			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus						
suuri	2	4	6			
klorobentsilaatti	2	4	6			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	6	0	6			
aflatoksiinit	0	5	5			
styreenioksidi	0	5	5			
vinyylidikloridi	2	3	5			
etyleenioksidi	2	2	4			
heptaklooriepoksidi	0	4	4			
N-nitrosoamiinit	2	2	4			
tioasetamidi	3	1	4			
2,4,6-trikloorifenoli	2	2	4			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
bentsidiini ja sen suolat	1	2	3			
4-dimetyyliaminoatsobentseeni	0	3	3			
kobolttisulfaatti	1	2	3			
Ponceau 3R	0	3	3			
vinylideenikloridi	1	2	3			
bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet	0	2	2			
1,2-dibromietaani	1	1	2			
lyijyasetaatti	2	0	2			
2,4-diaminotoluenei	0	1	1			
etyylimetaanisulfonaatti	1	0	1			
karbadoksi	0	1	1			
metyylimetaanisulfonaatti	0	1	1			
vinyylibromidi	1	0	1			
<i>vuokraus- ja leasingtoiminta</i>	12	0	12	4	1	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4			
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4			
<i>työllistämistoiminta</i>	42	11	53	34	4	0,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	7	20			
kromi-(VI)-yhdisteet	13	3	16			
tiourea	7	1	8			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6			
asbesti	3	0	3			
<i>kiinteistön- ja maisemanhoito</i>	1 327	101	1 428	461	21	0,7
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	321	13	334			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	298	28	326			
kadmium ja sen yhdisteet	298	6	304			
bentseeni	287	9	296			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	66	29	95			
kromi-(VI)-yhdisteet	28	12	40			
asbesti	29	4	33			
<i>hallinto- ja tukipalvelut liike-elämälle</i>	16	27	43	23	2	0,2
kromi-(VI)-yhdisteet	13	0	13			
iso-fosfoamidi	0	9	9			
melfalaani	0	9	9			
syklofosfamidi	0	9	9			
asbesti	2	0	2			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
<i>julkinen hallinto ja maanpuolustus;</i>						
<i>pakollinen sosiaalivakuutus</i>	1 507	300	1 807	704	57	0,7
bentseeni	377	12	389			
kromi-(VI)-yhdisteet	309	24	333			
asbesti	242	7	249			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	163	12	175			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	117	5	122			
kadmium ja sen yhdisteet	48	24	72			
kobolttikloridi	53	10	63			
polyklooratut bifenyylit	40	13	53			
kobolttisulfaatti	32	2	34			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	22	12	34			
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	29	1	30			
heksametyylifosforiamidi	27	1	28			
kloroformi	1	22	23			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	13	19			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	4	10	14			
dinitrotolueeni	6	5	11			
1,2-dibromietaani	10	0	10			
tammen ja pyökin pöly	8	1	9			
aflatoksiinit	0	6	6			
aniliini ja sen suolat	0	6	6			
etyleenioksidi	2	4	6			
tiourea	0	6	6			
bentsidiini ja sen suolat	0	5	5			
4-aminobifenyylit ja sen suolat	0	4	4			
o-anisidiini ja sen suolat	0	4	4			
Brilliant Blue FCF	0	4	4			
C.I. Basic Red 9	0	4	4			
2,4-diaminoanisoli ja sen suolat	0	4	4			
4,4'-diaminodifenyylimetaani	0	4	4			
2,4-diaminotolueeni	0	4	4			
o-dianisidiini ja sen suolat	0	4	4			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	0	4	4			
etyylikarbamaatti	4	0	4			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	4	4			
4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
p-kresidiini ja sen suolat	0	4	4			
metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat	0	4	4			
4,4'-metyleenidi-o-toluidiini	0	4	4			
2-naftyyliamiini ja sen suolat	0	4	4			
4,4'-tiodianiliini ja sen suolat	0	4	4			

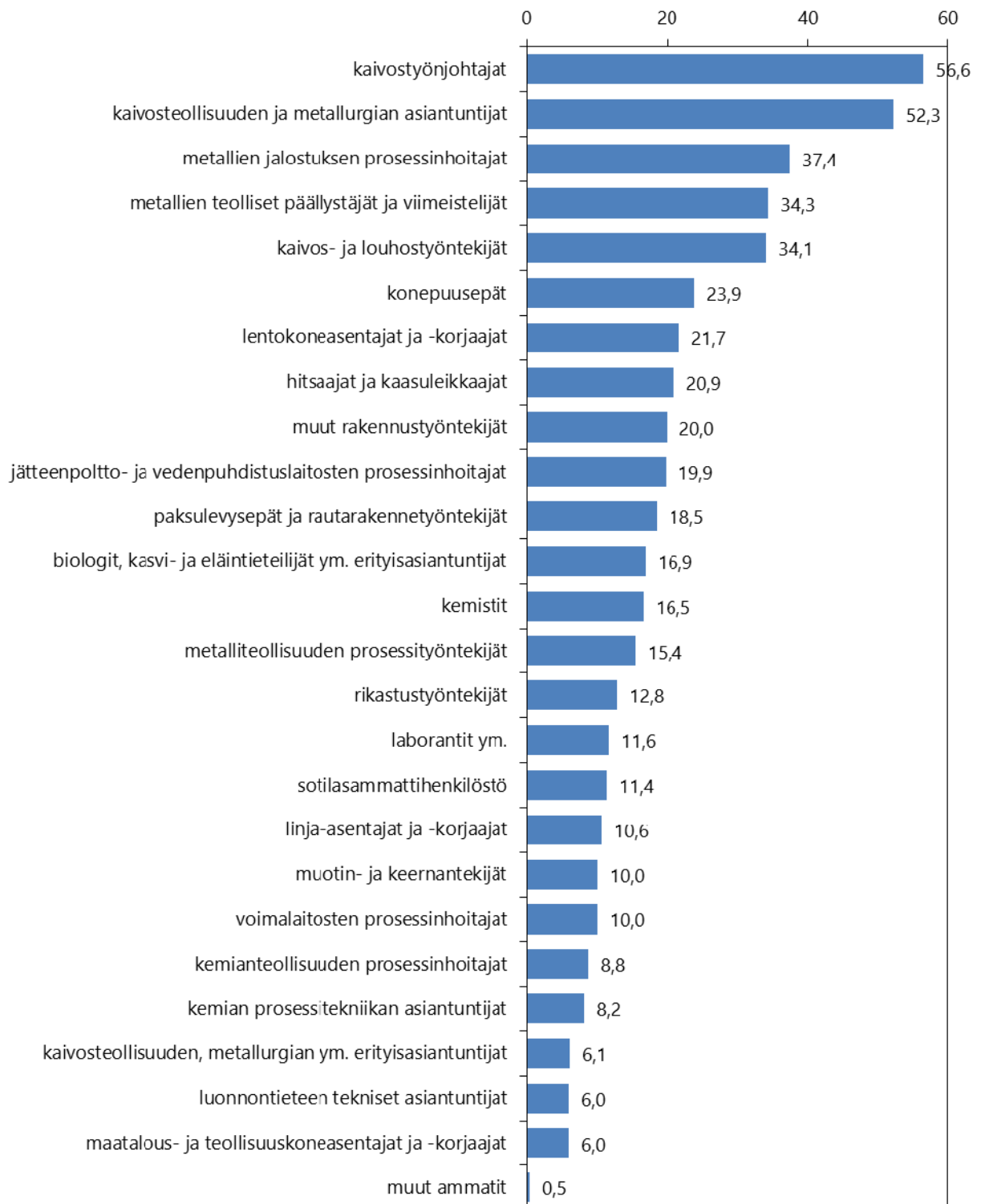
<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
o-tolidiini ja sen suolat	0	4	4			
o-toluidiini ja sen suolat	0	4	4			
2,4,5-trimetyylianiini ja sen suolat	0	4	4			
kaliumbromaatti	1	2	3			
sinappikaasu	0	3	3			
Sudan I	0	3	3			
1,2-dikloorietaani	1	1	2			
heksaklooributadieeni	0	2	2			
hiilitetrakloridi	1	1	2			
Trypan Blue	1	1	2			
vinylideenikloridi	1	1	2			
vinyylikloridi	1	1	2			
o-aminoatsotolueeni ja sen suolat	0	1	1			
auramiini ja sen suolat	0	1	1			
heksaklooribentseeni	0	1	1			
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	0	1	1			
klordaani	0	1	1			
lindaani	0	1	1			
lyijyasetaatti	0	1	1			
N-nitrosoamiinit	0	1	1			
1,1,2,2-tetrakloorietaani	1	0	1			
<i>koulutus</i>	<i>776</i>	<i>1 008</i>	<i>1 784</i>	<i>984</i>	<i>107</i>	<i>0,5</i>
akryyliamidi	160	315	475			
kloroformi	154	242	396			
Trypan Blue	64	149	213			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	69	39	108			
kromi-(VI)-yhdisteet	43	17	60			
bentsidiini ja sen suolat	20	34	54			
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	17	28	45			
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	32	5	37			
tammen ja pyökin pöly	33	4	37			
3-amino-9-etylikarbatsoli	6	30	36			
bentseeni	33	2	35			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	5	23			
kobolttikloridi	13	9	22			
1,4-dioksaani	11	9	20			
tioasetamidi	10	5	15			
Brilliant Blue FCF	6	8	14			
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	2	12	14			
tiourea	9	5	14			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
Ponceau 3R	6	7	13			
kadmium ja sen yhdisteet	9	3	12			
o-toluidiini ja sen suolat	1	11	12			
C.I. Basic Red 9	1	9	10			
epikloorihydriini	1	8	9			
1,2-dikloorietaani	2	6	8			
etyylikarbamaatti	5	3	8			
asetamidi	4	3	7			
1,3-butadieeni	4	3	7			
hiilitetrakloridi	2	5	7			
aniliini ja sen suolat	2	4	6			
asbesti	6	0	6			
kobolttisulfaatti	5	1	6			
dimetyylisulfaatti	3	2	5			
trimetyylifosfaatti	3	2	5			
lyjyasettaatti	2	2	4			
styreenioksidi	4	0	4			
akryylinitriili	2	1	3			
Direct Red 28	0	3	3			
keraamiset kuidut	3	0	3			
Ponceau MX	1	2	3			
1,2-propyleenioksidi	1	2	3			
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2			
o-dianisidiini ja sen suolat	1	1	2			
1,3-dikloori-2-propanoli	1	1	2			
3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat	1	1	2			
etyleeni-imiini	0	2	2			
etyleenioksidi	2	0	2			
vinyylikloridi	1	1	2			
aflatoksiinit	0	1	1			
diklooridimetyylieetteri	1	0	1			
etyylimetaanisulfonaatti	1	0	1			
heksaklooribentseeni	0	1	1			
hydratsobentseeni	0	1	1			
20-metyylikolantreeni	0	1	1			
m- ja p-toluidiini	0	1	1			
vinylideenikloridi	0	1	1			
<i>terveyspalvelut</i>	<i>174</i>	<i>2 264</i>	<i>2 438</i>	<i>1 183</i>	<i>85</i>	<i>0,7</i>
syklofosfamidi	33	827	860			
iso-fosfoamidi	24	590	614			
melfalaani	15	285	300			

<i>toimiala/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist. työntek.	os.	%
klorambusiili	20	250	270			
Direct Red 28	5	67	72			
C.I. Basic Red 9	3	46	49			
asbesti	30	12	42			
kromi-(VI)-yhdisteet	12	30	42			
kloroformi	1	34	35			
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	17	35			
Trypan Blue	3	21	24			
bentsidiini ja sen suolat	2	21	23			
kadmium ja sen yhdisteet	2	9	11			
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	10	10			
o-toluidiini ja sen suolat	0	10	10			
auramiini ja sen suolat	0	6	6			
etyleenioksidi	1	5	6			
bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet	0	5	5			
epikloorihydriini	0	5	5			
3-amino-9-etylikarbatsoli	2	2	4			
akryyliamidi	0	3	3			
tiourea	1	2	3			
Direct Black 38	0	2	2			
1,2-propyleenioksidi	0	2	2			
ympäristön tupakansavu	1	1	2			
asetamidi	0	1	1			
Brilliant Blue FCF	1	0	1			
1,2-dikloorietaani	0	1	1			
<i>sosiaalihuollon laitospalvelut</i>	2	74	76	76	3	0,1
ympäristön tupakansavu	2	56	58			
klorambusiili	0	18	18			
<i>sosiaalihuollon avopalvelut</i>	0	5	5	5	1	0,0
ympäristön tupakansavu	0	5	5			
<i>muut henkilökohtaiset palvelut</i>	6	0	6	6	1	0,0
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	6	0	6			

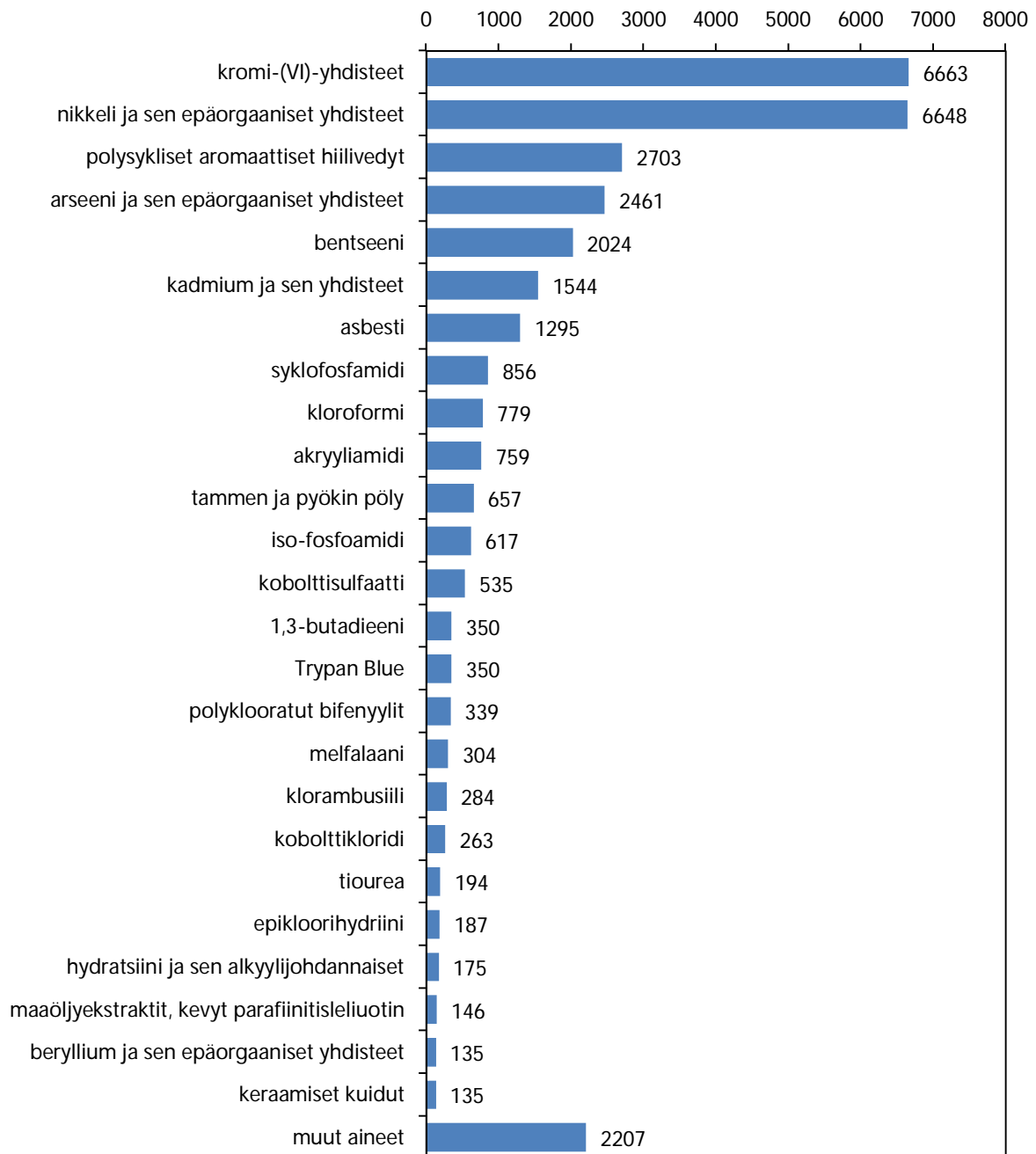
KUVA 8.

Altistuneet työntekijät ammateittain prosentteina työllisistä vuonna 2014



KUVA 9.

Altistuneet työntekijät aineittain vuonna 2014



TAULUKKO 3.

Altistukset ammatin, aineen ja sukupuolen mukaan sekä altistuneiden työntekijöiden lukumäärä ja osuus prosentteina työllisistä vuonna 2014

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>toimitusjohtajat ja pääjohtajat</i>	11	0	11	5	0,1
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
kobolttisulfaatti	1	0	1		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
<i>muut hallintojohtajat ja kaupalliset johtajat</i>	21	0	21	6	0,3
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
bentseeni	5	0	5		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	0	5		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>myynti- ja markkinointijohtajat</i>	2	0	2	1	0,0
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>tutkimus- ja kehitysjohtajat</i>	18	23	41	13	0,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	3	5		
akryyliamidi	1	2	3		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
asbesti	2	1	3		
bentseeni	1	2	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	2	3		
3-amino-9-etylikarbatsoli	0	2	2		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	0	2	2		
kadmium ja sen yhdisteet	1	1	2		
kloroformi	1	1	2		
muut aineet	7	6	13		
<i>teollisuuden tuotantojohtajat</i>	62	2	64	34	0,7
kromi-(VI)-yhdisteet	12	1	13		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
tammen ja pyökin pöly	4	1	5		
asbesti	3	0	3		
akrylinitriili	2	0	2		
1,3-butadieeni	2	0	2		
epikloorihydriini	2	0	2		
muut aineet	8	0	8		
<i>kaivostoiminnan tuotantojohtajat</i>	9	1	10	10	
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>rakennustoiminnan tuotantojohtajat</i>	24	0	24	14	0,6
asbesti	11	0	11		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
polyklooratut bifenyylit	2	0	2		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>hankinta- ja jakelujohtajat</i>	6	2	8	5	0,3
bentseeni	4	1	5		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	1	3		
<i>tieto- ja viestintäteknologiajohtajat</i>	1	0	1	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>ravintolanjohtajat</i>	0	1	1	1	0,1
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>muut palvelualojen johtajat</i>	4	0	4	1	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>fyysikot ja astronomit</i>	5	2	7	7	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	1	5		
kobolttikloridi	1	1	2		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>kemistit</i>	498	555	1 053	517	16,5
kloroformi	110	112	222		
akryyliamidi	57	102	159		
Trypan Blue	20	54	74		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	35	22	57		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	15	27	42		
bentsidiini ja sen suolat	14	22	36		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	12	30		
aniliini ja sen suolat	12	17	29		
kromi-(VI)-yhdisteet	18	11	29		
bentseeni	20	7	27		
muut aineet	179	169	348		
 <i>geologit ja geofyysikot</i>	 17	 9	 26	 26	 3,4
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	15	8	23		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	1	3		
 <i>biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym.</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	369	619	988	548	17,0
akryyliamidi	126	226	352		
kloroformi	75	134	209		
Trypan Blue	54	85	139		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	27	24	51		
3-amino-9-etyylikarbatsoli	8	22	30		
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	9	15	24		
kobolttikloridi	9	9	18		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	16	17		
C.I. Basic Red 9	0	16	16		
Direct Red 28	0	16	16		
muut aineet	60	56	116		
 <i>maa-, metsä- ja kalatalouden</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	3	21	24	16	0,3
kloroformi	1	10	11		
akryyliamidi	2	4	6		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	0	3	3		
dimetyylisulfaatti	0	2	2		
1,4-dioksaani	0	2	2		
 <i>ympäristön- ja luonnonsuojelun</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	8	2	10	5	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	0	2	2		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat</i>	<i>46</i>	<i>7</i>	<i>53</i>	<i>20</i>	<i>0,4</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	2	11		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	2	7		
kobolttisulfaatti	4	2	6		
kromi-(VI)-yhdisteet	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	4	1	5		
bentseeni	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
4-aminobifenyylit ja sen suolat	1	0	1		
di(2-kloorietyyli)etterit	1	0	1		
2,4-diaminotolueeni	1	0	1		
muut aineet	11	0	11		
<i>maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat</i>	<i>222</i>	<i>78</i>	<i>300</i>	<i>101</i>	<i>0,7</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	41	12	53		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	25	10	35		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	25	6	31		
asbesti	20	9	29		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	20	7	27		
bentseeni	17	10	27		
kromi-(VI)-yhdisteet	21	5	26		
hiilitetrakloridi	10	3	13		
kadmium ja sen yhdisteet	7	5	12		
polyklooratut bifenyylit	8	4	12		
muut aineet	28	7	35		
<i>konetekniikan erityisasiantuntijat</i>	<i>212</i>	<i>13</i>	<i>225</i>	<i>115</i>	<i>0,5</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	66	5	71		
kromi-(VI)-yhdisteet	43	2	45		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	32	1	33		
asbesti	14	2	16		
kadmium ja sen yhdisteet	16	0	16		
bentseeni	9	0	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	0	8		
tammen ja pyökin pöly	6	0	6		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	1	2	3		
keraamiset kuidut	2	1	3		
muut aineet	15	0	15		
<i>puunjalostuksen ja kemian prosessiteknikan</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	108	90	198	92	3,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	8	26		
aniliini ja sen suolat	0	20	20		
kloroformi	0	20	20		
kromi-(VI)-yhdisteet	15	2	17		
bentseeni	11	4	15		
1,3-butadieeni	9	6	15		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	3	14		
keraamiset kuidut	13	0	13		
akryyliamidi	1	10	11		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	8	1	9		
muut aineet	22	16	38		
<i>kaivosteollisuuden, metallurgian ym.</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	139	26	165	86	6,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	50	13	63		
asbesti	24	2	26		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	19	3	22		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	19	3	22		
kadmium ja sen yhdisteet	19	2	21		
kobolttisulfaatti	6	3	9		
bentseeni	1	0	1		
1,3-butadieeni	1	0	1		
<i>muut tekniikan erityisasiantuntijat</i>					
<i>erityisasiantuntijat</i>	226	32	258	119	0,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	56	8	64		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	5	35		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	28	4	32		
bentseeni	25	2	27		
kromi-(VI)-yhdisteet	24	2	26		
kadmium ja sen yhdisteet	21	2	23		
epikloorihydriini	7	1	8		
polyklooratut bifenyylit	7	0	7		
tammen ja pyökin pöly	3	3	6		
aldriini	4	0	4		
muut aineet	21	5	26		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>sähkötekniikan erityisasiantuntijat</i>	33	1	34	19	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	1	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
asbesti	4	0	4		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
kromi-(VI)-yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	0	1		
tiourea	1	0	1		
 <i>elektronikan erityisasiantuntijat</i>	22	0	22	16	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	10	0	10		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
tiourea	4	0	4		
akryylinitriili	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
 <i>kartoituksen ja maanmittauksen erityisasiantuntijat</i>	1	0	1	1	0,0
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
 <i>yleislääkärit</i>	0	1	1	1	0,0
syklofosfamidi	0	1	1		
 <i>ylilääkärit ja erikoislääkärit</i>	7	7	14	5	0,1
iso-fosfoamidi	1	2	3		
klorambusiili	1	2	3		
melfalaani	2	1	3		
syklofosfamidi	2	1	3		
Trypan Blue	1	1	2		
 <i>ylihoitajat ja osastonhoitajat</i>	2	32	34	17	0,4
syklofosfamidi	0	14	14		
iso-fosfoamidi	0	9	9		
melfalaani	0	4	4		
klorambusiili	0	3	3		
3-amino-9-etyylikarbatsoli	0	1	1		
C.I. Basic Red 9	1	0	1		
Direct Red 28	1	0	1		
Trypan Blue	0	1	1		
 <i>hammaslääkärit</i>	0	9	9	5	0,1
akryyliamidi	0	4	4		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
o-toluidiini ja sen suolat	0	3	3		
kloroformi	0	2	2		
<i>proviisorit</i>	2	7	9	5	0,3
iso-fosfoamidi	1	2	3		
syklofosfamidi	1	2	3		
Direct Black 38	0	1	1		
kloroformi	0	1	1		
melfalaani	0	1	1		
<i>ympäristöterveyden ja työsuojelun erityisasiantuntijat</i>	8	0	8	2	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
bentseeni	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>muut muualla luokittelemattomat terveydenhuollon erityisasiantuntijat</i>	0	6	6	1	0,1
o-anisidiini ja sen suolat	0	1	1		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
kloroformi	0	1	1		
kobolttikloridi	0	1	1		
kromi-(VI)-yhdisteet	0	1	1		
lyijyasetaatti	0	1	1		
<i>yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat</i>	59	28	87	39	0,2
akryyliamidi	6	12	18		
kloroformi	13	5	18		
kromi-(VI)-yhdisteet	6	2	8		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
tioasetamidi	5	1	6		
Trypan Blue	3	3	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	1	5		
kadmium ja sen yhdisteet	4	1	5		
kobolttikloridi	5	0	5		
kobolttisulfaatti	3	0	3		
muut aineet	3	2	5		
<i>ammattillisen koulutuksen opettajat</i>	105	25	130	80	0,5
tammen ja pyökin pöly	27	1	28		
kromi-(VI)-yhdisteet	14	7	21		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	21	0	21		
bentseeni	19	0	19		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	12	5	17		
asbesti	6	0	6		
styreenioksidi	4	0	4		
aniliini ja sen suolat	0	3	3		
kloroformi	0	3	3		
lyijyasetaatti	1	2	3		
muut aineet	1	4	5		
<i>lukion ja peruskoulun yläluokkien opettajat</i>	27	9	36	17	0,1
kromi-(VI)-yhdisteet	7	3	10		
1,3-butadieeni	4	3	7		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	1	7		
kloroformi	5	1	6		
tioasetamidi	5	1	6		
<i>opetusmenetelmien erityisasiantuntijat</i>	2	0	2	2	0,0
1,3-butadieeni	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>laskentatoimen erityisasiantuntijat ja tilintarkastajat</i>	0	1	1	1	0,0
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>johtamisen ja organisaatioiden erityisasiantuntijat</i>	4	0	4	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>hallinnon ja elinkeinojen kehittämisen erityisasiantuntijat</i>	1	0	1	1	0,0
1,1,2,2-tetrakloorietaani	1	0	1		
<i>myynti-insinöörit ja lääke-esittelijät (pl. tieto- ja viestintätekniikka)</i>	12	0	12	6	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
bentseeni	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>sovellussuunnittelijat</i>	1	0	1	1	0,0
asbesti	1	0	1		
<i>tietokantasuunnittelijat ja -vastaavat</i>	2	0	2	2	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>arkistonhoitajat ja museoalan erityisasiantuntijat</i>	0	3	3	2	0,1
o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	0	2	2		
1,4-dioksaani	0	1	1		
<i>yhteiskunta- ja kulttuuritutkijat</i>	0	1	1	1	0,0
kloroformi	0	1	1		
<i>kääntäjät, tulkit ja muut kielitieteilijät</i>	0	1	1	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>juontajat, kuuluttajat ym.</i>	0	1	1	1	0,1
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>luonnontieteen tekniset asiantuntijat</i>	41	58	99	64	6,0
Trypan Blue	1	20	21		
kromi-(VI)-yhdisteet	9	7	16		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	5	14		
keraamiset kuidut	8	2	10		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	1	10		
kloroformi	1	8	9		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	0	4	4		
aniliini ja sen suolat	1	2	3		
akryyliamidi	0	2	2		
dimetyylisulfaatti	2	0	2		
muut aineet	1	7	8		
<i>rakentamisen asiantuntijat</i>	159	33	192	78	0,8
asbesti	58	8	66		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	47	9	56		
polyklooratut bifenyylit	34	8	42		
kromi-(VI)-yhdisteet	7	1	8		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	1	8		
kadmium ja sen yhdisteet	3	1	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
bentseeni	0	1	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
hiilitetrakloridi	1	0	1		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	0	1	1		
muut aineet	0	2	2		
<i>sähkötekniikan asiantuntijat</i>	<i>61</i>	<i>1</i>	<i>62</i>	<i>30</i>	<i>1,3</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	12	1	13		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8		
asbesti	8	0	8		
kadmium ja sen yhdisteet	6	0	6		
keraamiset kuidut	6	0	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	4	0	4		
akrylinitriili	2	0	2		
1,3-butadieeni	2	0	2		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
muut aineet	6	0	6		
<i>elektroniikan asiantuntijat</i>	<i>13</i>	<i>4</i>	<i>17</i>	<i>9</i>	<i>0,3</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
tiourea	5	0	5		
akrylinitriili	0	2	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>konetekniikan asiantuntijat</i>	<i>357</i>	<i>12</i>	<i>369</i>	<i>175</i>	<i>1,6</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	103	1	104		
kromi-(VI)-yhdisteet	82	3	85		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	32	2	34		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	29	1	30		
bentseeni	27	0	27		
kadmium ja sen yhdisteet	21	1	22		
asbesti	19	1	20		
epikloorihydriini	6	0	6		
kobolttisulfaatti	4	1	5		
polyklooratut bifenyylit	5	0	5		
muut aineet	29	2	31		
<i>kemian prosessitekniikan asiantuntijat</i>	<i>142</i>	<i>6</i>	<i>148</i>	<i>80</i>	<i>8,2</i>
1,3-butadieeni	40	1	41		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	24	2	26		
akrylinitriili	23	0	23		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
bentseeni	19	1	20		
kobolttisulfaatti	11	0	11		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	8	0	8		
tiourea	7	1	8		
epikloorihydriini	2	0	2		
akryyliamidi	1	0	1		
aldriini	1	0	1		
muut aineet	6	1	7		
<i>kaivosteollisuuden ja metallurgian asiantuntijat</i>	27	3	30	23	52,3
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	3	16		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
asbesti	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
<i>tekniset piirtäjät</i>	1	0	1	1	0,1
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat</i>	59	21	80	37	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	4	18		
kromi-(VI)-yhdisteet	10	2	12		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	10	0	10		
akryyliamidi	1	7	8		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
akrylinitriili	0	4	4		
asbesti	4	0	4		
kloroformi	1	2	3		
bentsidiini ja sen suolat	1	1	2		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
muut aineet	9	1	10		
<i>kaivostyönjohtajat</i>	63	7	70	56	56,6
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	29	4	33		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	16	1	17		
asbesti	13	1	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	0	5		
o-toluidiini ja sen suolat	0	1	1		
<i>teollisuuden työnjohtajat</i>	71	0	71	32	0,3
kromi-(VI)-yhdisteet	17	0	17		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	17	0	17		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
asbesti	4	0	4		
tammen ja pyökin pöly	4	0	4		
ympäristön tupakansavu	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
bentseeni	3	0	3		
dietyylisulfaatti	3	0	3		
kloroformi	3	0	3		
polyklooratut bifenyylit	3	0	3		
muut aineet	10	0	10		
<i>rakennusalan työnjohtajat</i>	<i>133</i>	<i>2</i>	<i>135</i>	<i>82</i>	<i>0,7</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	54	0	54		
kromi-(VI)-yhdisteet	22	0	22		
asbesti	20	0	20		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	20	0	20		
kadmium ja sen yhdisteet	7	0	7		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
kobolttikloridi	4	0	4		
bentseeni	1	0	1		
iso-fosfoamidi	0	1	1		
syklofosfamidi	0	1	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>voimalaitosten prosessinhoitajat</i>	<i>189</i>	<i>4</i>	<i>193</i>	<i>112</i>	<i>10,0</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	79	0	79		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	23	0	23		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	15	4	19		
kadmium ja sen yhdisteet	18	0	18		
asbesti	16	0	16		
kromi-(VI)-yhdisteet	15	0	15		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	14	0	14		
keraamiset kuidut	9	0	9		
<i>jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat</i>	<i>747</i>	<i>56</i>	<i>803</i>	<i>122</i>	<i>19,9</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	101	8	109		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	101	6	107		
kadmium ja sen yhdisteet	100	7	107		
kromi-(VI)-yhdisteet	99	8	107		
epikloorihydriini	83	7	90		
polyklooratut bifenyylit	78	5	83		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisliuotin	61	5	66		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisliuotin	59	5	64		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
aldriini	58	4	62		
asbesti	3	0	3		
muut aineet	4	1	5		
<i>kemianteollisuuden prosessinhoitajat</i>	<i>436</i>	<i>41</i>	<i>477</i>	<i>282</i>	<i>8,8</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	155	8	163		
kobolttisulfaatti	105	7	112		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	49	3	52		
kobolttikloridi	39	5	44		
tiourea	20	1	21		
bentseeni	20	0	20		
dinitrotolueeni	5	11	16		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	13	0	13		
kromi-(VI)-yhdisteet	10	0	10		
akryyliamidi	6	2	8		
muut aineet	14	4	18		
<i>öljy- ja maakaasujalostamon prosessinhoitajat</i>	<i>31</i>	<i>0</i>	<i>31</i>	<i>31</i>	
bentseeni	31	0	31		
<i>metallien jalostuksen prosessinhoitajat</i>	<i>494</i>	<i>54</i>	<i>548</i>	<i>200</i>	<i>37,4</i>
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	169	11	180		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	159	21	180		
kobolttisulfaatti	159	10	169		
kromi-(VI)-yhdisteet	0	11	11		
bentseeni	6	1	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muut prosessinvalvonnan asiantuntijat</i>	<i>99</i>	<i>0</i>	<i>99</i>	<i>48</i>	<i>1,5</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	31	0	31		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	17	0	17		
kadmium ja sen yhdisteet	17	0	17		
kromi-(VI)-yhdisteet	17	0	17		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	17	0	17		
<i>laborantit ym.</i>	<i>453</i>	<i>1 621</i>	<i>2 074</i>	<i>835</i>	<i>11,6</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	67	146	213		
kloroformi	21	180	201		
kromi-(VI)-yhdisteet	28	169	197		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	51	100	151		
kadmium ja sen yhdisteet	35	105	140		
akryyliamidi	13	110	123		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
kobolttisulfaatti	21	49	70		
polyklooratut bifenyylit	12	57	69		
kobolttikloridi	18	49	67		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	15	47	62		
muut aineet	172	609	781		
<i>laivojen konepäälliköt ja -mestarit</i>	2	0	2	1	0,2
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>vesiliikenteen perämiehet ja päälliköt</i>	10	1	11	9	0,4
bentseeni	8	1	9		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>lääketieteellisen kuvantamis- ja laitetekniikan asiantuntijat</i>	1	0	1	1	0,0
syklofosfamidi	1	0	1		
<i>bioanalyytikot (terveydenhuolto)</i>	20	217	237	134	2,3
Direct Red 28	4	54	58		
C.I. Basic Red 9	2	35	37		
Trypan Blue	3	28	31		
bentsidiini ja sen suolat	2	19	21		
auramiini ja sen suolat	0	19	19		
kloroformi	1	15	16		
akryyliamidi	3	11	14		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	12	14		
o-toluidiini ja sen suolat	0	7	7		
3-amino-9-etyylikarbatsoli	2	2	4		
muut aineet	1	15	16		
<i>farmaseutit</i>	41	359	400	180	2,7
syklofosfamidi	17	161	178		
iso-fosfoamidi	14	130	144		
melfalaani	9	57	66		
kloroformi	1	8	9		
klorambusiili	0	2	2		
Direct Black 38	0	1	1		
<i>sairaanhoitajat ym.</i>	32	1 248	1 280	588	0,9
syklofosfamidi	11	537	548		
iso-fosfoamidi	8	355	363		
melfalaani	4	186	190		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
klorambusiili	9	166	175		
ympäristön tupakansavu	0	3	3		
etyleenioksidi	0	1	1		
<i>kätilöt</i>	0	4	4	4	0,2
syklofosfamidi	0	4	4		
<i>fysioterapeutit ym.</i>	1	1	2	2	0,0
klorambusiili	1	1	2		
<i>terveys- ja työsuojelutarkastajat</i>	11	1	12	11	0,6
asbesti	8	0	8		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>myyntiedustajat</i>	20	4	24	15	0,0
kromi-(VI)-yhdisteet	11	0	11		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	1	3		
bentseeni	2	1	3		
kadmium ja sen yhdisteet	2	1	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	1	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>sisäänostajat</i>	3	1	4	3	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>kiinteistönvälittäjät ja isännöitsijät</i>	2	0	2	1	0,0
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>toimistotyön esimiehet</i>	0	1	1	1	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>komisarit ja ylikonstaapelit</i>	15	3	18	6	0,2
asbesti	5	1	6		
bentseeni	5	1	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	5	1	6		
<i>valokuvaajat</i>	12	0	12	3	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
bentseeni	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>sisustussuunnittelijat ym.</i>	4	0	4	2	0,1
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>käytön tukihenkilöt</i>	2	0	2	2	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>toimistoavustajat</i>	0	2	2	1	0,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>yleissihteerit</i>	1	8	9	6	0,0
bentseeni	0	2	2		
kromi-(VI)-yhdisteet	0	2	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
tammen ja pyökin pöly	1	1	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	1	1		
<i>tallentajat</i>	1	0	1	1	1,4
asbesti	1	0	1		
<i>muualla luokittelemattomat</i>					
<i>asiakaspalvelutyöntekijät</i>	0	2	2	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		
<i>varastonhoitajat ym.</i>	52	5	57	35	0,4
bentseeni	16	2	18		
asbesti	6	1	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
kromi-(VI)-yhdisteet	5	1	6		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
heksametyylifosforiamidi	2	1	3		
kadmium ja sen yhdisteet	3	0	3		
polyklooratut bifenyylit	3	0	3		
tiourea	2	0	2		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>kuljetuksen toimistotyöntekijät</i>	3	0	3	1	0,0
asbesti	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muut muualla luokittelemattomat toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät</i>	0	5	5	2	0,1
asbesti	0	2	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	2	2		
tammen ja pyökin pöly	0	1	1		
<i>ravintola- ja suurtaloustyöntekijät</i>	1	2	3	3	0,0
ympäristön tupakansavu	0	2	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>tarjoilijat</i>	1	3	4	4	0,0
ympäristön tupakansavu	1	3	4	4	
<i>siivoustyön esimiehet toimistoissa, hotelleissa ja muissa laitoksissa</i>	183	18	201	58	0,8
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	45	2	47		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	45	1	46		
kadmium ja sen yhdisteet	45	1	46		
bentseeni	44	1	45		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	8	10		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	3	4		
asbesti	1	1	2		
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>kiinteistöhuollon työntekijät</i>	43	0	43	32	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	19	0	19		
asbesti	6	0	6		
kromi-(VI)-yhdisteet	5	0	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
etyylikarbamaatti	3	0	3		
kadmium ja sen yhdisteet	2	0	2		
<i>myymäläesimiehet</i>	3	0	3	3	0,0
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>myyjät</i>	43	0	43	36	0,0
tammen ja pyökin pöly	27	0	27		
bentseeni	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>lähihoitajat</i>	12	210	222	180	0,2
klorambusiili	9	77	86		
ympäristön tupakansavu	3	54	57		
iso-fosfoamidi	0	39	39		
syklofosfamidi	0	39	39		
melfalaani	0	1	1		
<i>kodinhoitajat (kotipalvelutoiminta)</i>	0	5	5	5	0,0
ympäristön tupakansavu	0	5	5		
<i>muut terveydenhuoltoalan työntekijät</i>	4	107	111	55	0,4
syklofosfamidi	1	32	33		
iso-fosfoamidi	0	20	20		
melfalaani	0	10	10		
kloroformi	0	9	9		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	4	6		
etyleenioksidi	0	4	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	3	4		
polyklooratut bifenyylit	0	4	4		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0	4	4		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	3	3		
muut aineet	0	14	14		
<i>palomiehet</i>	10	0	10	4	0,1
bentseeni	3	0	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
<i>vartijat</i>	55	1	56	28	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	1	19		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	9	0	9		
asbesti	7	0	7		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
kadmium ja sen yhdisteet	7	0	7		
kromi-(VI)-yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
<i>muut suojele- ja vartiointityöntekijät</i>	6	3	9	9	0,5
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	3	5		
bentseeni	4	0	4		
<i>talonrakentajat</i>	18	0	18	15	0,1
asbesti	12	0	12		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
keraamiset kuidut	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>muurarit ym.</i>	56	0	56	55	2,6
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	53	0	53		
keraamiset kuidut	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
<i>betonirakentajat ja raudoittajat</i>	1	0	1	1	0,1
asbesti	1	0	1		
<i>kirvesmiehet ja rakennuspuusepät</i>	139	5	144	76	0,3
tammen ja pyökin pöly	31	1	32		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	22	2	24		
asbesti	21	0	21		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	21	0	21		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	0	16		
bentseeni	14	0	14		
kromi-(VI)-yhdisteet	10	2	12		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
<i>muut rakennustyöntekijät</i>	563	1	564	347	20,0
asbesti	300	1	301		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	135	0	135		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	29	0	29		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
kadmium ja sen yhdisteet	25	0	25		
kobolttikloridi	16	0	16		
kromi-(VI)-yhdisteet	12	0	12		
bentseeni	7	0	7		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
etyylikarbamaatti	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	3	0	3		
<i>kattoasentajat ja -korjaajat</i>	2	0	2	2	0,1
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
<i>lattianpäällystystyöntekijät</i>	28	1	29	29	1,3
tammen ja pyökin pöly	27	1	28		
asbesti	1	0	1		
<i>rappaaajat</i>	0	2	2	2	0,6
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	2	2		
<i>eristäjät</i>	107	0	107	54	2,5
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	27	0	27		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	0	26		
kadmium ja sen yhdisteet	26	0	26		
asbesti	21	0	21		
kobolttikloridi	5	0	5		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>lasinasentajat</i>	1	0	1	1	0,1
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
<i>putkiasentajat</i>	706	6	712	380	2,5
kromi-(VI)-yhdisteet	284	2	286		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	224	2	226		
asbesti	56	2	58		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	46	0	46		
kadmium ja sen yhdisteet	41	0	41		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	31	0	31		
bentseeni	17	0	17		
kobolttisulfaatti	5	0	5		
1,3-butadieeni	2	0	2		
<i>ilmastointi- ja jäähdytyslaitteasentajat</i>	13	0	13	12	0,4
asbesti	11	0	11		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>rakennusmaalarit ym.</i>	2	0	2	1	0,0
asbesti	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>ruiskumaalajaajat ja -lakkaajat</i>	56	10	66	64	1,3
kromi-(VI)-yhdisteet	36	10	46		
bentseeni	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	5	0	5		
asbesti	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>rakennuspuhdistajat ja nuohoojat</i>	27	0	27	20	1,9
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	0	18		
asbesti	9	0	9		
<i>muotin- ja keernantekijät</i>	156	5	161	110	10,0
kromi-(VI)-yhdisteet	66	4	70		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	0	39		
bentseeni	21	0	21		
keraamiset kuidut	9	1	10		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	7	0	7		
<i>hitsaajat ja kaasuleikkaajat</i>	4 550	110	4 660	2 563	20,9
kromi-(VI)-yhdisteet	2 478	58	2 536		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1 951	51	2 002		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	61	0	61		
bentseeni	13	0	13		
kadmium ja sen yhdisteet	13	0	13		
kobolttisulfaatti	12	0	12		
ympäristön tupakansavu	12	0	12		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	1	4		
asbesti	2	0	2		
1,3-butadieeni	2	0	2		
muut aineet	3	0	3		
<i>ohutlevysepäät</i>	382	4	386	207	3,5
kromi-(VI)-yhdisteet	195	2	197		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	183	2	185		
asbesti	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät</i>	1 143	26	1 169	601	18,5
kromi-(VI)-yhdisteet	588	13	601		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	533	13	546		
ympäristön tupakansavu	7	0	7		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
keraamiset kuidut	5	0	5		
bentseeni	4	0	4		
<i>sepät</i>	32	0	32	16	1,8
kromi-(VI)-yhdisteet	16	0	16		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	16	0	16		
<i>työkaluntekijät ja lukkosepät</i>	105	3	108	72	1,1
kromi-(VI)-yhdisteet	55	1	56		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	43	1	44		
keraamiset kuidut	2	0	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
asbesti	1	0	1		
etyylikarbamaatti	0	1	1		
hydratsiini ja sen alkyyl johdannaiset	1	0	1		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
<i>koneenasettajat ja koneistajat</i>	491	10	501	278	2,2
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	228	5	233		
kromi-(VI)-yhdisteet	219	5	224		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	0	18		
tammen ja pyökin pöly	8	0	8		
bentseeni	7	0	7		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
ympäristön tupakansavu	3	0	3		
kobolttikloridi	2	0	2		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
asbesti	1	0	1		
<i>konehiojat, kiillottajat ja teroittajat</i>	199	14	213	125	5,5
kromi-(VI)-yhdisteet	99	5	104		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	85	6	91		
kobolttikloridi	8	0	8		
kobolttisulfaatti	4	0	4		
tammen ja pyökin pöly	0	3	3		
bentseeni	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
keraamiset kuidut	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>moottorijoneuvojen asentajat ja korjaajat</i>	491	13	504	324	1,6
bentseeni	229	9	238		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	125	3	128		
kromi-(VI)-yhdisteet	43	0	43		
asbesti	40	0	40		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	27	0	27		
kadmium ja sen yhdisteet	18	1	19		
kobolttisulfaatti	3	0	3		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
kobolttikloridi	2	0	2		
polyklooratut bifenyylit	2	0	2		
 <i>lentokoneasentajat ja -korjaajat</i>	 698	 22	 720	 295	 21,7
kromi-(VI)-yhdisteet	203	12	215		
bentseeni	141	2	143		
asbesti	133	3	136		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	96	2	98		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	32	1	33		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	29	1	30		
o-tolidiinipohjaiset väriaineet	28	1	29		
heksametyylifosforiamidi	19	0	19		
1,2-dibromietaani	10	0	10		
kadmium ja sen yhdisteet	6	0	6		
tammen ja pyökin pöly	1	0	1		
 <i>maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat</i>	 2 664	 9	 2 673	 1 294	 6,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	799	3	802		
kromi-(VI)-yhdisteet	779	1	780		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	315	3	318		
kadmium ja sen yhdisteet	182	2	184		
bentseeni	183	0	183		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	166	0	166		
asbesti	39	0	39		
tiourea	30	0	30		
1,3-butadieeni	21	0	21		
keraamiset kuidut	20	0	20		
muut aineet	130	0	130		
 <i>kellosepät ja muut hienomekaanisten instrumenttien tekijät ja korjaajat</i>	 61	 14	 75	 45	 1,9
kromi-(VI)-yhdisteet	18	14	32		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	23	0	23		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
asbesti	5	0	5		
kobolttisulfaatti	5	0	5		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
aldriini	1	0	1		
bentseeni	1	0	1		
epikloorihydriini	1	0	1		
kadmium ja sen yhdisteet	1	0	1		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	1	0	1		
muut aineet	3	0	3		
<i>kaivertajat, etsaajat ja koristemaalarit</i>	2	0	2	2	0,6
tammen ja pyökin pöly	2	0	2		
<i>rakennussähköasentajat</i>	90	3	93	60	0,5
bentseeni	25	2	27		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	26	1	27		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
asbesti	11	0	11		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	0	11		
kromi-(VI)-yhdisteet	6	0	6		
<i>muut sähköasentajat</i>	287	5	292	195	1,9
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	50	2	52		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	50	0	50		
bentseeni	38	2	40		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	39	0	39		
asbesti	34	1	35		
kobolttisulfaatti	35	0	35		
kromi-(VI)-yhdisteet	24	0	24		
kadmium ja sen yhdisteet	7	0	7		
1,3-butadieeni	6	0	6		
keraamiset kuidut	2	0	2		
muut aineet	2	0	2		
<i>linja-asentajat ja -korjaajat</i>	441	5	446	401	10,6
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	334	4	338		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	77	1	78		
kadmium ja sen yhdisteet	21	0	21		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
asbesti	2	0	2		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>elektroniikka- ja automaatiolaitteiden asentajat ja korjaajat</i>	231	0	231	107	1,2
kadmium ja sen yhdisteet	52	0	52		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	50	0	50		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	46	0	46		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	40	0	40		
bentseeni	21	0	21		
kromi-(VI)-yhdisteet	10	0	10		
asbesti	4	0	4		
tiourea	4	0	4		
kobolttisulfaatti	3	0	3		
epikloorihydriini	1	0	1		
 <i>tieto- ja viestintäteknologian asentajat ja korjaajat</i>	6	0	6	6	0,2
asbesti	5	0	5		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
 <i>meijeritit, juustomestarit ym.</i>	0	2	2	2	0,7
kromi-(VI)-yhdisteet	0	2	2		
 <i>raakapuun käsittelijät</i>	9	0	9	9	0,6
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	9	0	9		
 <i>huonekalupuusepät ym.</i>	46	6	52	46	0,9
tammen ja pyökin pöly	34	6	40		
bentseeni	6	0	6		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	6	0	6		
 <i>konepuusepät</i>	356	20	376	375	23,9
tammen ja pyökin pöly	356	20	376		
 <i>verhoilijat</i>	1	5	6	6	0,5
tammen ja pyökin pöly	1	5	6		
 <i>panostajat ja räjäyttäjät</i>	51	5	56	38	5,9
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	19	1	20		
asbesti	16	2	18		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	16	2	18		
 <i>kaivos- ja louhostyöntekijät</i>	221	5	226	200	34,1
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	102	2	104		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	59	0	59		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	34	3	37		
asbesti	23	0	23		
kromi-(VI)-yhdisteet	3	0	3		
<i>rikastustyöntekijät</i>	<i>112</i>	<i>3</i>	<i>115</i>	<i>69</i>	<i>12,8</i>
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	66	2	68		
asbesti	23	0	23		
kadmium ja sen yhdisteet	23	0	23		
kromi-(VI)-yhdisteet	0	1	1		
<i>iskuporaajat ja syväkairajat</i>	<i>86</i>	<i>2</i>	<i>88</i>	<i>67</i>	<i>4,3</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	26	1	27		
asbesti	21	0	21		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	0	18		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	18	0	18		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	1	3		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	1	0	1		
<i>betonituote- ym. teollisuuden prosessityöntekijät</i>	<i>12</i>	<i>0</i>	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>0,2</i>
asbesti	3	0	3		
kromi-(VI)-yhdisteet	3	0	3		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	3	0	3		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>metalliteollisuuden prosessityöntekijät</i>	<i>1 042</i>	<i>46</i>	<i>1 088</i>	<i>456</i>	<i>15,4</i>
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	262	7	269		
kadmium ja sen yhdisteet	252	16	268		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	249	7	256		
kromi-(VI)-yhdisteet	70	1	71		
tiourea	52	2	54		
lyijyasetaatti	38	11	49		
bentseeni	46	1	47		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	46	1	47		
keraamiset kuidut	19	0	19		
kobolttisulfaatti	7	0	7		
1,3-butadieeni	1	0	1		
<i>metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät</i>	<i>251</i>	<i>105</i>	<i>356</i>	<i>223</i>	<i>34,3</i>
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	120	54	174		
kromi-(VI)-yhdisteet	108	46	154		
tiourea	6	2	8		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
4,4'-diaminodifenyyylimetaani	5	0	5		
styreenioksidi	4	0	4		
N,N'-dietyyliurea	2	1	3		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	1	2		
hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset	2	0	2		
kadmium ja sen yhdisteet	1	1	2		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	0	2		
<i>kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.</i>	<i>89</i>	<i>7</i>	<i>96</i>	<i>44</i>	<i>1,0</i>
akryyliamidi	23	2	25		
akryliini	23	2	25		
1,3-butadieeni	23	2	25		
etyleenioksidi	9	0	9		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	6	0	6		
kromi-(VI)-yhdisteet	3	0	3		
kloroformi	0	1	1		
kobolttikloridi	1	0	1		
lyijyasetaatti	1	0	1		
<i>kumituoteteollisuuden prosessityöntekijät</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>0,6</i>
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	2	3		
<i>muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät</i>	<i>363</i>	<i>18</i>	<i>381</i>	<i>201</i>	<i>3,5</i>
bentseeni	153	9	162		
1,3-butadieeni	151	9	160		
akryyliamidi	20	0	20		
akryliini	20	0	20		
1,2-dikloorietaani	17	0	17		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
<i>elintarviketeollisuuden prosessityöntekijät</i>	<i>19</i>	<i>14</i>	<i>33</i>	<i>33</i>	<i>0,3</i>
etyylikarbamaatti	19	14	33		
<i>paperimassan sekä paperin ja kartongin valmistuksen prosessityöntekijät</i>	<i>120</i>	<i>0</i>	<i>120</i>	<i>30</i>	<i>0,5</i>
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
kadmium ja sen yhdisteet	30	0	30		
kromi-(VI)-yhdisteet	30	0	30		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	30	0	30		
<i>puu- ja sahatavaran prosessityöntekijät</i>	<i>32</i>	<i>11</i>	<i>43</i>	<i>43</i>	<i>0,7</i>
tammen ja pyökin pöly	31	11	42		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>lasi- ja keramiikkateollisuuden uunienhoitajat</i>	58	0	58	39	3,8
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	41	0	41		
kromi-(VI)-yhdisteet	17	0	17		
<i>höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.</i>	343	17	360	49	2,4
bentseeni	29	2	31		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	29	1	30		
dietyylisulfaatti	21	1	22		
kloroformi	21	1	22		
kromi-(VI)-yhdisteet	21	1	22		
4-aminobifenylyli ja sen suolat	18	1	19		
di(2-kloorietyyli)etteri	18	1	19		
2,4-diaminotolueeni	18	1	19		
1,2-dikloorietaani	18	1	19		
dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti	18	1	19		
muut aineet	132	6	138		
<i>pakkaus-, pullotus- ja etiköintikoneiden hoitajat</i>	5	0	5	2	0,0
kromi-(VI)-yhdisteet	2	0	2		
kobolttikloridi	1	0	1		
lyijyasetaatti	1	0	1		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
<i>konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat</i>	185	3	188	104	1,5
kromi-(VI)-yhdisteet	96	3	99		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	85	0	85		
N,N'-dietyylitiourea	4	0	4		
<i>sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kokoonpanijat</i>	27	4	31	16	0,3
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	2	15		
tiourea	13	2	15		
kromi-(VI)-yhdisteet	1	0	1		
<i>veturinkuljettajat</i>	3	0	3	3	0,1
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	3	0	3		
<i>jarru-, turvalaite- ja vaihdetyöntekijät</i>	1	0	1	1	0,1
bentseeni	1	0	1		
<i>henkilö-, taksi- ja pakettiautokuljettajat</i>	0	1	1	1	0,0
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	1	1		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
<i>kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat</i>	234	5	239	135	0,3
bentseeni	56	0	56		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	37	2	39		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	27	3	30		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	22	0	22		
asbesti	9	0	9		
kloroformi	8	0	8		
dietyylisulfaatti	7	0	7		
kromi-(VI)-yhdisteet	6	0	6		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	6	0	6		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	5	0	5		
muut aineet	51	0	51		
<i>maansiirtokoneiden ym. kuljettajat</i>	101	0	101	31	0,2
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	20	0	20		
kadmium ja sen yhdisteet	14	0	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	10	0	10		
epikloorihydriini	8	0	8		
kromi-(VI)-yhdisteet	8	0	8		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	8	0	8		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin	8	0	8		
polyklooratut bifenyylit	8	0	8		
asbesti	4	0	4		
<i>nosturinkuljettajat</i>	14	10	24	12	0,7
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	4	8		
kadmium ja sen yhdisteet	4	0	4		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	2	2	4		
tiourea	0	4	4		
<i>ahtaajat ja trukinkuljettajat ym.</i>	217	12	229	157	2,4
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	80	7	87		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	59	4	63		
bentseeni	45	1	46		
kromi-(VI)-yhdisteet	8	0	8		
kadmium ja sen yhdisteet	5	0	5		
tammen ja pyökin pöly	4	0	4		
epikloorihydriini	3	0	3		
maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin	3	0	3		
maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin	3	0	3		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
polyklooratut bifenyylit	3	0	3		
muut aineet	4	0	4		
<i>kansimiehistö ym. vesiliikenteen työntekijät</i>	2	0	2	1	0,1
bentseeni	1	0	1		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	1	0	1		
<i>toimisto- ja laitossiivoajat ym.</i>	843	245	1 088	338	0,6
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	206	29	235		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	209	10	219		
bentseeni	207	7	214		
kadmium ja sen yhdisteet	206	7	213		
syklofosfamidi	0	47	47		
iso-fosfoamidi	0	43	43		
melfalaani	0	34	34		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	21	34		
klorambusiili	0	17	17		
kromi-(VI)-yhdisteet	2	10	12		
muut aineet	0	20	20		
<i>kaivosten avustavat työntekijät</i>	17	0	17	17	
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	15	0	15		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	2	0	2		
<i>maa- ja vesirakentamisen avustavat työntekijät</i>	76	2	78	77	1,4
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	76	2	78		
<i>rakennusalan avustavat työntekijät</i>	18	1	19	19	0,9
asbesti	18	1	19		
<i>käsinpakkaajat</i>	29	2	31	18	0,5
kromi-(VI)-yhdisteet	13	0	13		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	13	0	13		
akryyliamidi	2	1	3		
tammen ja pyökin pöly	1	1	2		
<i>rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.</i>	335	17	352	197	0,6
bentseeni	107	0	107		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	71	0	71		
kromi-(VI)-yhdisteet	49	5	54		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	42	4	46		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	11	3	14		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
1,3-butadieeni	11	0	11		
hiilivedyt, C ₂₆ -C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri	4	0	4		
kloroformi	4	0	4		
1,1,2,2-tetrakloorietaani	4	0	4		
vinyylikloridi	4	0	4		
muut aineet	28	5	33		
<i>avustavat keittiötyöntekijät</i>	0	4	4	4	0,0
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	0	3	3		
ympäristön tupakansavu	0	1	1		
<i>jätteiden kerääjät</i>	12	2	14	14	2,3
lyijyfosfaatti	10	2	12		
bentseeni	2	0	2		
<i>jätteiden lajittelijat</i>	28	18	46	32	3,8
bentseeni	18	0	18		
kobolttisulfaatti	5	9	14		
nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet	5	9	14		
<i>upseerit</i>	208	0	208	92	2,8
bentseeni	73	0	73		
kromi-(VI)-yhdisteet	43	0	43		
asbesti	35	0	35		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	20	0	20		
kobolttikloridi	13	0	13		
heksametyylifosforiamidi	6	0	6		
kadmium ja sen yhdisteet	6	0	6		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	4	0	4		
kobolttisulfaatti	4	0	4		
polyklooratut bifenyylit	2	0	2		
muut aineet	2	0	2		
<i>aliupseerit</i>	268	0	268	117	2,7
bentseeni	85	0	85		
kromi-(VI)-yhdisteet	73	0	73		
asbesti	32	0	32		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	32	0	32		
beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	18	0	18		
kobolttikloridi	14	0	14		
kadmium ja sen yhdisteet	6	0	6		
kobolttisulfaatti	6	0	6		

<i>ammatti/aine</i>	miehet	naiset	yht.	altist, työntek.	%työll.
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		
polyklooratut bifenyylit	1	0	1		
<i>sotilasammattihenkilöstö</i>	<i>183</i>	<i>29</i>	<i>212</i>	<i>71</i>	<i>11,4</i>
polyklooratut bifenyylit	31	12	43		
kromi-(VI)-yhdisteet	24	2	26		
polysykliset aromaattiset hiilivedyt	23	2	25		
kobolttikloridi	22	1	23		
asbesti	20	2	22		
bentseeni	20	2	22		
kadmium ja sen yhdisteet	18	2	20		
kobolttisulfaatti	18	2	20		
dinitrotolueeni	6	4	10		
arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	1	0	1		

TAULUKKO 4.

Altistuneet työntekijät aineen, ammatin ja sukupuolen mukaan vuonna 2014

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>afatoksiinit</i>	0	12	12
laborantit ym.	0	8	8
kemistit	0	4	4
<i>akryyliamidi</i>	270	495	765
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	126	225	351
kemistit	57	102	159
laborantit ym.	13	110	123
kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.	23	2	25
muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	20	0	20
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	6	12	18
bioanalytikot (terveydenhuolto)	3	11	14
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	10	11
muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	1	7	8
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	6	2	8
muut ammatit	14	14	28
<i>akryylinitriili</i>	88	18	106
kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.	23	2	25
kemian prosessitekniikan asiantuntijat	23	0	23
muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	20	0	20
laborantit ym.	0	6	6
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	2	2	4
konetekniikan asiantuntijat	3	1	4
muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	0	4	4
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	4	0	4
kemistit	2	1	3
teollisuuden tuotantojohtajat	2	0	2
muut ammatit	9	2	11
<i>aldriini</i>	91	25	116
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	58	4	62
laborantit ym.	4	15	19
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
kemistit	1	5	6
muut tekniikan erityisasiantuntijat	4	0	4
konetekniikan asiantuntijat	4	0	4
teollisuuden tuotantojohtajat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
sähkötekniikan asiantuntijat	1	0	1
muut ammatit	2	1	3
<i>3-amino-9-etyylikarbatsoli</i>	15	52	67
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	8	22	30
laborantit ym.	0	18	18
kemistit	4	7	11
bioanalytikot (terveydenhuolto)	2	2	4
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	2	2
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	1	1
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	1	0	1
<i>4-aminoatsobentseeni</i>	1	0	1
laborantit ym.	1	0	1
<i>o-aminoatsotolueeni ja sen suolat</i>	1	1	2
laborantit ym.	1	1	2
<i>4-aminobifenyylä ja sen suolat</i>	27	5	32
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
laborantit ym.	1	4	5
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>aniliini ja sen suolat</i>	16	52	68
kemistit	12	17	29
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	0	20	20
laborantit ym.	3	9	12
ammattillisen koulutuksen opettajat	0	3	3
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	1	2	3
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	0	1	1
<i>o-anisidiini ja sen suolat</i>	1	5	6
laborantit ym.	1	4	5
muut muualla luokittelemattomat terveydenhuollon erityisasiantuntijat	0	1	1
<i>arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	2 210	262	2 472
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	315	3	318
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	262	7	269
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	206	29	235
metallien jalostuksen prosessinohitajat	169	11	180
laborantit ym.	51	100	151

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	101	6	107
kaivos- ja louhostyöntekijät	102	2	104
linja-asentajat ja -korjaajat	77	1	78
rikastustyöntekijät	66	2	68
kaivosteollisuuden, metallurgian ym. erityisasiantuntijat	50	13	63
muut ammatit	811	88	899
<i>asbesti</i>	<i>1 234</i>	<i>68</i>	<i>1 302</i>
muut rakennustyöntekijät	300	1	301
lentokoneasentajat ja -korjaajat	133	3	136
rakentamisen asiantuntijat	58	8	66
putkiasentajat	56	2	58
moottoriajoneuvojen asentajat ja korjaajat	40	0	40
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	39	0	39
upseerit	35	0	35
muut sähköasentajat	34	1	35
laborantit ym.	14	20	34
aliupseerit	32	0	32
muut ammatit	493	33	526
<i>asetamidi</i>	<i>8</i>	<i>28</i>	<i>36</i>
laborantit ym.	1	15	16
kemistit	4	5	9
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	3	4	7
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	0	2	2
bioanalytikot (terveydenhuolto)	0	1	1
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	1	1
<i>auramiini ja sen suolat</i>	<i>0</i>	<i>21</i>	<i>21</i>
bioanalytikot (terveydenhuolto)	0	19	19
laborantit ym.	0	2	2
<i>bentseeni</i>	<i>1 935</i>	<i>108</i>	<i>2 043</i>
moottoriajoneuvojen asentajat ja korjaajat	229	9	238
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	207	7	214
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	183	0	183
muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	153	9	162
lentokoneasentajat ja -korjaajat	141	2	143
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	107	0	107
aliupseerit	85	0	85
upseerit	73	0	73
laborantit ym.	29	30	59
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	56	0	56
muut ammatit	672	51	723

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>bentsidiini ja sen suolat</i>	24	62	86
kemistit	14	22	36
bioanalytikot (terveydenhuolto)	2	19	21
laborantit ym.	2	17	19
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	5	3	8
muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	1	1	2
<i>bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet</i>	0	7	7
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	0	5	5
kemistit	0	2	2
<i>beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	128	9	137
lentokoneasentajat ja -korjaajat	96	2	98
aliupseerit	18	0	18
laborantit ym.	0	6	6
upseerit	4	0	4
kemistit	4	0	4
moottoriajoneuvojen asentajat ja korjaajat	2	0	2
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	1	1	2
kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	1	0	1
muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	1	0	1
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	1	0	1
<i>Brilliant Blue FCF</i>	8	22	30
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	4	6	10
laborantit ym.	0	10	10
kemistit	4	5	9
ammattillisen koulutuksen opettajat	0	1	1
<i>1,3-butadieeni</i>	313	38	351
muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	151	9	160
kemian prosessitekniiikan asiantuntijat	40	1	41
laborantit ym.	23	11	34
kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.	23	2	25
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	21	0	21
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniiikan erityisasiantuntijat	9	6	15
kemistit	6	5	11
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	11	0	11
lukion ja peruskoulun yläluokkien opettajat	4	3	7
muut sähköasentajat	6	0	6
muut ammatit	19	1	20
<i>C.I. Basic Red 9</i>	5	78	83
bioanalytikot (terveydenhuolto)	2	35	37
laborantit ym.	2	23	25

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	0	16	16
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	2	2
kemistit	0	1	1
ylivoitajat ja osastonhoitajat	1	0	1
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	0	1	1
<i>di(2-kloorietyyli)etteri</i>	26	1	27
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>2,4-diaminoanisoli ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>4,4'-diaminodifenyyylimetaani</i>	6	4	10
laborantit ym.	1	4	5
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	5	0	5
<i>2,4-diaminotolueeni</i>	27	6	33
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
laborantit ym.	1	4	5
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
kemistit	0	1	1
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>o-dianisidiini ja sen suolat</i>	3	10	13
laborantit ym.	1	5	6
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	1	4	5
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	1	2
<i>1,2-dibromietaani</i>	11	1	12
lentokoneasentajat ja -korjaajat	10	0	10
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	1	1
laborantit ym.	1	0	1
<i>dieldriini</i>	2	11	13
laborantit ym.	1	7	8
kemistit	1	4	5
<i>dietyylisulfaatti</i>	35	1	36
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	21	1	22

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	7	0	7
teollisuuden työnjohtajat	3	0	3
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>N,N'-dietyyliourea</i>	6	1	7
konepaja- ja metallituotteiden kokoonpanijat	4	0	4
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	2	1	3
<i>1,3-dikloori-2-propanoli</i>	1	1	2
kemistit	1	1	2
<i>3,3'-diklooribentsidiini ja sen suolat</i>	2	5	7
laborantit ym.	2	5	7
<i>diklooridimetyylieetteri</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>1,2-dikloorietaani</i>	57	20	77
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
muovituoteteollisuuden prosessityöntekijät	17	0	17
kemistit	5	6	11
laborantit ym.	1	8	9
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
muut tekniikan erityisasiantuntijat	1	2	3
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	3	0	3
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	1	1
muut ammatit	4	2	6
<i>dimetoksibifenyleeni-di-isosyanaatti</i>	26	1	27
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>4-dimetyyliaminoatsobentseeni</i>	0	3	3
laborantit ym.	0	3	3
<i>dimetyylisulfaatti</i>	6	3	9
kemistit	3	0	3
maa-, metsä- ja kalatalouden erityisasiantuntijat	0	2	2

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	2	0	2
laborantit ym.	1	1	2
<i>1,4-dioksaani</i>	18	16	34
kemistit	14	4	18
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	3	3	6
laborantit ym.	1	5	6
maa-, metsä- ja kalatalouden erityisasiantuntijat	0	2	2
arkistonhoitajat ja museoalan erityisasiantuntijat	0	1	1
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	1	1
<i>dinitrotolueeni</i>	11	16	27
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	5	11	16
sotilasammattihenkilöstö	6	4	10
laborantit ym.	0	1	1
<i>Direct Black 38</i>	0	2	2
proviisorit	0	1	1
farmaseutit	0	1	1
<i>Direct Red 28</i>	5	84	89
bioanalytikot (terveydenhuolto)	4	54	58
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	0	16	16
laborantit ym.	0	11	11
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	0	3	3
ylihoitajat ja osastonhoitajat	1	0	1
<i>epikloorihydriini</i>	144	43	187
jätteenpoltt- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	83	7	90
laborantit ym.	4	25	29
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
muut tekniikan erityisasiantuntijat	7	1	8
maansiirtokoneiden ym. kuljettajat	8	0	8
kemistit	2	5	7
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	7	0	7
konetekniikan asiantuntijat	6	0	6
bioanalytikot (terveydenhuolto)	0	4	4
ahtaajat ja trukinkuljettajat ym.	3	0	3
muut ammatit	10	1	11
<i>etyleeni-imiini</i>	0	2	2
kemistit	0	2	2
<i>etyleenioksidi</i>	16	11	27
kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.	9	0	9

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
laborantit ym.	3	5	8
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	4	4
kemistit	2	0	2
muut tekniikan erityisasiantuntijat	1	1	2
sairaanhoitajat ym.	0	1	1
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	1	0	1
<i>etyleenitiourea</i>	0	7	7
laborantit ym.	0	5	5
kemistit	0	2	2
<i>etyylikarbamaatti</i>	34	24	58
elintarviketeollisuuden prosessityöntekijät	19	14	33
kemistit	4	8	12
muut rakennustyöntekijät	6	0	6
kiinteistöhuollon työntekijät	3	0	3
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	0	1
muut fysiikan, kemian ja teknisten alojen asiantuntijat	1	0	1
laborantit ym.	0	1	1
työkaluntekijät ja lukkosepät	0	1	1
<i>etyylimetaanisulfonaatti</i>	2	0	2
kemistit	1	0	1
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>o-fenyleenidiamiini ja sen suolat</i>	13	28	41
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	9	15	24
laborantit ym.	1	7	8
kemistit	2	4	6
arkistonhoitajat ja museoalan erityisasiantuntijat	0	2	2
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	1	0	1
<i>iso-fosfoamidi</i>	24	602	626
sairaanhoitajat ym.	8	355	363
farmaseutit	14	130	144
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	0	43	43
lähihoitajat	0	39	39
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	20	20
ylihoitajat ja osastonhoitajat	0	9	9
ylilääkärit ja erikoislääkärit	1	2	3
proviisorit	1	2	3
rakennusalan työnjohtajat	0	1	1
bioanalyttikot (terveydenhuolto)	0	1	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>heksaklooribentseeni</i>	2	13	15
laborantit ym.	1	8	9
kemistit	1	5	6
<i>heksaklooributadieeni</i>	0	9	9
laborantit ym.	0	7	7
kemistit	0	2	2
<i>heksametyylifosforiamidi</i>	27	1	28
lentokoneasentajat ja -korjaajat	19	0	19
upseerit	6	0	6
varastonhoitajat ym.	2	1	3
<i>heptaklooriepoksidi</i>	0	4	4
kemistit	0	2	2
laborantit ym.	0	2	2
<i>hiilitetrakloridi</i>	21	17	38
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	10	3	13
laborantit ym.	1	11	12
kemistit	6	2	8
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	1	2
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	2	0	2
rakentamisen asiantuntijat	1	0	1
<i>hiilivedyt, C₂₆-C₅₅, aromaattipitoisuus suuri</i>	68	16	84
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	25	6	31
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
laborantit ym.	3	6	9
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	6	0	6
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	5	0	5
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	4	0	4
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	2	2
konetekniikan asiantuntijat	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
muut ammatit	3	1	4
<i>hydratsiini ja sen alkyyljohdannaiset</i>	78	100	178
laborantit ym.	15	47	62
kemistit	15	27	42
voimalaitosten prosessinhoitajat	15	4	19
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	5	8	13
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	11	0	11

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	3	4
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	0	4	4
sähkötekniikan asiantuntijat	4	0	4
maa-, metsä- ja kalatalouden erityisasiantuntijat	0	3	3
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	2	3
muut ammatit	11	2	13
<i>hydratsobentseeni</i>	0	1	1
kemistit	0	1	1
<i>kadmium ja sen yhdisteet</i>	1 375	175	1 550
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	252	16	268
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	206	7	213
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	182	2	184
laborantit ym.	35	105	140
jätteenpoltt- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	100	7	107
elektroniikka- ja automaatiolaitteiden asentajat ja korjaajat	52	0	52
siivoustyön esimiehet toimistoissa, hotelleissa ja muissa laitoksissa	45	1	46
putkiasentajat	41	0	41
paperimassan sekä paperin ja kartongin valmistuksen prosessityöntekijät	30	0	30
eristäjät	26	0	26
muut ammatit	406	37	443
<i>kaliumbromaatti</i>	5	11	16
laborantit ym.	3	10	13
kemistit	2	1	3
<i>karbadoksi</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>keraamiset kuidut</i>	124	11	135
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	20	0	20
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	19	0	19
kemistit	14	4	18
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	13	0	13
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	8	2	10
muotin- ja keernantekijät	9	1	10
voimalaitosten prosessinhoitajat	9	0	9
sähkötekniikan asiantuntijat	6	0	6
laborantit ym.	3	2	5
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	5	0	5
muut ammatit	18	2	20

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>4-kloori-o-toluidiini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>klorambusiili</i>	20	268	288
sairaanhoitajat ym.	9	166	175
lähihoitajat	9	77	86
toimisto- ja laitossiivoajat ym.	0	17	17
yllilääkärit ja erikoislääkärit	1	2	3
ylivoitajat ja osastonhoitajat	0	3	3
farmaseutit	0	2	2
fysioterapeutit ym.	1	1	2
<i>klordaani</i>	0	12	12
laborantit ym.	0	8	8
kemistit	0	4	4
<i>klorobentsilaatti</i>	2	4	6
kemistit	1	2	3
laborantit ym.	1	2	3
<i>kloroformi</i>	269	515	784
kemistit	110	112	222
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	75	134	209
laborantit ym.	21	180	201
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	21	1	22
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	0	20	20
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	13	5	18
bioanalytikot (terveydenhuolto)	1	15	16
maa-, metsä- ja kalatalouden erityisasiantuntijat	1	10	11
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	1	8	9
farmaseutit	1	8	9
muut ammatit	25	22	47
<i>kobolttikloridi</i>	177	86	263
laborantit ym.	18	49	67
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	39	5	44
sotilasammattihenkilöstö	22	1	23
kemistit	8	11	19
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	9	9	18
muut rakennustyöntekijät	16	0	16
aliupseerit	14	0	14
upseerit	13	0	13
konehiojat, kiillottajat ja teroittajat	8	0	8
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	2	5	7
muut ammatit	28	6	34

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>kobolttisulfaatti</i>	451	85	536
metallien jalostuksen prosessinhoitajat	159	10	169
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	105	7	112
laborantit ym.	21	49	70
muut sähköasentajat	35	0	35
sotilasammattihenkilöstö	18	2	20
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	18	0	18
jätteiden lajittelijat	5	9	14
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	12	0	12
kemian prosessiteknikan asiantuntijat	11	0	11
kaivosteollisuuden, metallurgian ym. erityisasiantuntijat	6	3	9
muut ammatit	61	5	66
<i>p-kresidiini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>kromi-(VI)-yhdisteet</i>	6 268	476	6 744
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	2 478	58	2 536
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	779	1	780
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	588	13	601
putkiasentajat	284	2	286
koneenasettajat ja koneistajat	219	5	224
lentokoneasentajat ja -korjaajat	203	12	215
laborantit ym.	28	169	197
ohutlevysepät	195	2	197
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	108	46	154
jätteenpoltt- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	99	8	107
muut ammatit	1 287	160	1 447
<i>lindaani</i>	3	25	28
laborantit ym.	1	20	21
kemistit	2	5	7
<i>lyijyasetaatti</i>	49	26	75
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	38	11	49
laborantit ym.	1	8	9
kemistit	1	4	5
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	4	0	4
ammattillisen koulutuksen opettajat	1	2	3
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	2	0	2
muut muualla luokittelemattomat terveydenhuollon erityisasiantuntijat	0	1	1
kemianteollisuuden prosessityöntekijät ym.	1	0	1
pakkaus-, pullotus- ja etiköintikoneiden hoitajat	1	0	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>lyijyfosfaatti</i>	14	13	27
jätteiden kerääjät	10	2	12
laborantit ym.	2	7	9
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	3	3
kemistit	1	1	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	1	0	1
<i>maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitisleliuotin</i>	13	4	17
kemistit	3	4	7
laborantit ym.	7	0	7
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	3	0	3
<i>maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitisleliuotin</i>	128	18	146
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	61	5	66
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
laborantit ym.	2	9	11
maansiirtokoneiden ym. kuljettajat	8	0	8
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	6	0	6
muut tekniikan erityisasiantuntijat	4	0	4
konetekniikan asiantuntijat	3	0	3
ahtaajat ja trukinkuljettajat ym.	3	0	3
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	1	3
muut ammatit	7	2	9
<i>maaöljyekstraktit, raskas parafiinitisleliuotin</i>	100	16	116
jätteenpoltto- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	59	5	64
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
laborantit ym.	3	9	12
maansiirtokoneiden ym. kuljettajat	8	0	8
muut tekniikan erityisasiantuntijat	4	0	4
konetekniikan asiantuntijat	3	0	3
ahtaajat ja trukinkuljettajat ym.	3	0	3
kemistit	0	2	2
teollisuuden tuotantojohtajat	1	0	1
puunjalostuksen ja kemian prosessitekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
muut ammatit	4	0	4
<i>melfalaani</i>	15	294	309
sairaanhoitajat ym.	4	186	190
farmaseutit	9	57	66
toimisto- ja laitossiivoajat ym.	0	34	34
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	0	10	10
ylivoitajat ja osastonhoitajat	0	4	4
yllilääkärit ja erikoislääkärit	2	1	3

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
proviisorit	0	1	1
lähihoitajat	0	1	1
<i>metyleeni-o-kloorianiliini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>4,4'-metyleenidi-o-toluidiini</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>20-metyylikolantreeni</i>	0	1	1
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	0	1	1
<i>metyylimetaanisulfonaatti</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>2-naftyyliamiini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet</i>	6 219	501	6 720
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	1 951	51	2 002
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	799	3	802
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	533	13	546
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	249	7	256
koneenasettajat ja koneistajat	228	5	233
putkiasentajat	224	2	226
laborantit ym.	67	146	213
ohutlevysepät	183	2	185
metallien jalostuksen prosessinhoitajat	159	21	180
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	120	54	174
muut ammatit	1 706	197	1 903
<i>N-nitrosoamiinit</i>	2	3	5
laborantit ym.	1	2	3
kemistit	1	1	2
<i>polyklooratut bifenyylit</i>	238	101	339
jätteenpoltt- ja vedenpuhdistuslaitosten prosessinhoitajat	78	5	83
laborantit ym.	12	57	69
sotilasammattihenkilöstö	31	12	43
rakentamisen asiantuntijat	34	8	42
kemistit	7	9	16
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	14	0	14
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	8	4	12
maansiirtokoneiden ym. kuljettajat	8	0	8
muut tekniikan erityisasiantuntijat	7	0	7

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
konetekniikan asiantuntijat	5	0	5
muut ammatit	34	6	40
<i>polysykliset aromaattiset hiilivedyt</i>	2 559	155	2 714
linja-asentajat ja -korjaajat	334	4	338
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	209	10	219
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	166	0	166
muut rakennustyöntekijät	135	0	135
moottoriajoneuvojen asentajat ja korjaajat	125	3	128
voimalaitosten prosessinhoitajat	79	0	79
maa- ja vesirakentamisen avustavat työntekijät	76	2	78
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	71	0	71
muut tekniikan erityisasiantuntijat	56	8	64
ahtaajat ja trukinkuljettajat ym.	59	4	63
muut ammatit	1 249	124	1 373
<i>Ponceau 3R</i>	6	10	16
kemistit	4	7	11
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	2	2	4
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	0	1	1
<i>Ponceau MX</i>	1	2	3
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	1	2
laborantit ym.	0	1	1
<i>1,2-propyleenioksidi</i>	2	13	15
laborantit ym.	0	6	6
kemistit	1	2	3
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	1	2
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	0	2	2
bioanalytikot (terveydenhuolto)	0	2	2
<i>sinappikaasu</i>	0	3	3
laborantit ym.	0	3	3
<i>styreenioksidi</i>	8	5	13
laborantit ym.	0	5	5
ammattillisen koulutuksen opettajat	4	0	4
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	4	0	4
<i>Sudan I</i>	0	3	3
laborantit ym.	0	3	3
<i>syklofosfamidi</i>	33	840	873
sairaanhoitajat ym.	11	537	548

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
farmaseutit	17	161	178
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	0	47	47
lähihoitajat	0	39	39
muut terveydenhuoltoalan työntekijät	1	32	33
ylivoitajat ja osastonhoitajat	0	14	14
kättilöt	0	4	4
yllilääkärit ja erikoislääkärit	2	1	3
proviisorit	1	2	3
yleislääkärit	0	1	1
muut ammatit	1	2	3
<i>tammen ja pyökin pöly</i>	<i>601</i>	<i>60</i>	<i>661</i>
konepuusepät	356	20	376
puu- ja sahatavaran prosessityöntekijät	31	11	42
huonekalupuusepät ym.	34	6	40
kirvesmiehet ja rakennuspuusepät	31	1	32
ammattillisen koulutuksen opettajat	27	1	28
lattianpäällystystyöntekijät	27	1	28
myyjät	27	0	27
koneenasettajat ja koneistajat	8	0	8
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	7	0	7
konetekniikan erityisasiantuntijat	6	0	6
muut ammatit	47	20	67
<i>2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini</i>	<i>11</i>	<i>5</i>	<i>16</i>
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	8	0	8
laborantit ym.	1	4	5
kemistit	2	1	3
<i>1,1,2,2-tetrakloorietaani</i>	<i>42</i>	<i>2</i>	<i>44</i>
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
laborantit ym.	8	1	9
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	5	0	5
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	4	0	4
kemistit	2	0	2
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	0	1
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
hallinnon ja elinkeinojen kehittämisen erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
<i>tioasetamidi</i>	<i>14</i>	<i>7</i>	<i>21</i>
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	5	1	6
lukion ja peruskoulun yläluokkien opettajat	5	1	6
laborantit ym.	2	2	4

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
kemistit	2	1	3
ammattillisen koulutuksen opettajat	0	2	2
<i>4,4'-tiodianiliini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>tiourea</i>	160	34	194
metalliteollisuuden prosessityöntekijät	52	2	54
maatalous- ja teollisuuskoneasentajat ja -korjaajat	30	0	30
kemianteollisuuden prosessinhoitajat	20	1	21
laborantit ym.	1	17	18
sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kokoonpanijat	13	2	15
kemian prosessiteknikan asiantuntijat	7	1	8
metallien teolliset päällystäjät ja viimeistelijät	6	2	8
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	5	2	7
kemistit	4	1	5
elektroniikan asiantuntijat	5	0	5
muut ammatit	17	6	23
<i>o-tolidiini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5
<i>o-tolidiinipohjaiset väriaineet</i>	29	1	30
lentokoneasentajat ja -korjaajat	28	1	29
upseerit	1	0	1
<i>m- ja p-toluidiini</i>	0	1	1
laborantit ym.	0	1	1
<i>o-toluidiini ja sen suolat</i>	2	25	27
laborantit ym.	2	12	14
bioanalytikot (terveydenhuolto)	0	7	7
hammaslääkärit	0	3	3
kemistit	0	1	1
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	0	1	1
kaivostyönjohtajat	0	1	1
<i>2,4,6-trikloorifenoli</i>	6	3	9
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	4	1	5
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	1	2	3
laborantit ym.	1	0	1
<i>2,4,5-trimetyylianiiliini ja sen suolat</i>	1	4	5
laborantit ym.	1	4	5

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
<i>trimetyylifosfaatti</i>	29	3	32
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
kemistit	3	2	5
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
<i>Trypan Blue</i>	98	252	350
biologit, kasvi- ja eläintieteilijät ym. erityisasiantuntijat	54	85	139
kemistit	20	54	74
laborantit ym.	6	56	62
bioanalytikot (terveydenhuolto)	3	28	31
luonnontieteen tekniset asiantuntijat	1	20	21
yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opettajat	3	3	6
teollisuuden työnjohtajat	3	0	3
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	3	0	3
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	3	0	3
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	2	2
muut ammatit	2	4	6
<i>vinylideenikloridi</i>	33	8	41
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	5	2	7
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	4	0	4
laborantit ym.	1	2	3
kemistit	1	1	2
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	2	0	2
tutkimus- ja kehitysjohtajat	0	1	1
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
rakentamisen asiantuntijat	0	1	1
<i>vinyylibromidi</i>	1	0	1
kemistit	1	0	1
<i>vinyylikloridi</i>	40	10	50
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	18	1	19
maa- ja vesirakentamisen erityisasiantuntijat	6	3	9
kemistit	3	2	5
kuorma-auton ja erikoisajoneuvojen kuljettajat	5	0	5
laborantit ym.	1	3	4
rahdinkäsittelijät, varastotyöntekijät ym.	4	0	4
teollisen valmistuksen ja tuotantotekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1
konetekniikan erityisasiantuntijat	1	0	1

<i>aine / ammatti</i>	miehet	naiset	yht.
rakentamisen asiantuntijat	0	1	1
konetekniikan asiantuntijat	1	0	1
<i>ympäristön tupakansavu</i>	<i>36</i>	<i>83</i>	<i>119</i>
lähihoitajat	3	54	57
hitsaajat ja kaasuleikkaajat	12	0	12
toimisto- ja laitossiivoojat ym.	0	12	12
paksulevysepät ja rautarakennetyöntekijät	7	0	7
kodinhoitajat (kotipalvelutoiminta)	0	5	5
teollisuuden työnjohtajat	4	0	4
tarjoilijat	1	3	4
sairaanhoidajat ym.	0	3	3
koneenasettajat ja koneistajat	3	0	3
höyrykoneiden ja lämmityskattiloiden hoitajat, lämmittäjät ym.	3	0	3
muut ammatit	3	6	9

TAULUKKO 5.

Altistuneet työntekijät sosioekonomisen aseman mukaan vuonna 2014

<i>sosioekonominen asema</i>	miehet	%työll	naiset	%työll	yht.	%työll
<i>ylemmät toimihenkilöt</i>	1 213	0,3	850	0,3	2 063	0,3
johtotehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	164	0,4	5	0,0	169	0,3
suunnittelu- ja tutkimustehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	929	0,7	778	1,3	1 707	0,9
opetustehtävissä toimivat ylemmät toimihenkilöt	104	0,3	32	0,0	136	0,1
muut ylemmät toimihenkilöt	16	0,0	35	0,0	51	0,0
<i>alemmat toimihenkilöt</i>	1 179	0,4	1 861	0,3	3 040	0,3
työnjohtotehtävissä toimivat alemmat toimihenkilöt	369	0,7	22	0,1	391	0,4
itsenäistä toimistotyötä tekevät alemmat toimihenkilöt	54	0,1	7	0,0	61	0,0
epäitsenäistä toimistotyötä tekevät alemmat toimihenkilöt	1	0,0	3	0,0	4	0,0
muut alemmat toimihenkilöt	755	0,6	1 829	0,5	2 584	0,5
<i>työntekijät</i>	11 109	2,1	578	0,3	11 687	1,6
teollisuustyöntekijät	8 315	4,7	323	1,3	8 638	4,3
muut tuotantotyöntekijät	1 958	1,3	85	0,2	2 043	1,0
jakelu- ja palvelutyöntekijät	836	0,4	170	0,1	1 006	0,3
yhteensä	13 501	1,1	3 289	0,3	16 790	0,7

TAULUKKO 6.

Työosastojen lukumäärä, työhygieeniset ja biologiset altistumismittaukset prosentteina työosastojen lukumäärästä toimialoittain vuonna 2014

toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset %osastoista	biologiset mittaukset %osastoista
metallimalmien louhinta	13	54	54
muu kaivostoiminta ja louhinta	5	0	100
kaivostoimintaa palveleva toiminta	1	0	0
elintarvikkeiden valmistus	14	0	36
tekstiilien valmistus	2	0	50
sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus (pl. huonekalut); olki- ja punontatuotteiden valmistus	25	12	8
paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	10	0	40
koksin ja jalostettujen öljytuotteiden valmistus	5	0	20
kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	34	29	47
lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus	10	20	0
kumi- ja muovituotteiden valmistus	6	0	67
muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	10	0	40
metallien jalostus	50	38	54
metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	222	8	61
tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	8	13	50
sähkölaitteiden valmistus	8	0	63
muiden koneiden ja laitteiden valmistus	86	3	53
moottorijoneuvojen, perävaunujen ja puoliperävaunujen valmistus	14	7	71
muiden kulkuneuvojen valmistus	22	5	32
huonekalujen valmistus	12	8	8
muu valmistus	7	14	14
koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	24	8	25
sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	35	3	6
veden otto, puhdistus ja jakelu	3	0	0
viemäri- ja jätevesihuolto	3	0	0
jätteen keruu, käsittely ja loppusijoitus; materiaalien kierrätys	18	17	50
maaperän ja vesistöjen kunnostus ja muut ympäristöhuoltopalvelut	13	15	23
talonrakentaminen	21	38	19
maa- ja vesirakentaminen	21	0	33
erikoistunut rakennustoiminta	77	13	26
moottorijoneuvojen ja moottoripyörien tukku- ja vähittäiskauppa sekä korjaus	23	0	9

toimiala	osastojen lukumäärä	työhygieeniset mittaukset %osastoista	biologiset mittaukset %osastoista
tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)	18	0	50
vähittäiskauppa (pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa)	8	0	13
maaliikenne ja putkijohtokuljetus	2	0	0
vesiliikenne	1	0	100
varastointi ja liikennettä palveleva toiminta	9	22	56
majoitus	1	0	0
ravitsemistoiminta	1	0	0
kiinteistöalan toiminta	1	0	100
pääkonttorien toiminta; liikkeenjohdon konsultointi	1	0	0
arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	59	3	19
tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	95	1	7
vuokraus- ja leasingtoiminta	1	0	100
työllistämistoiminta	4	25	25
kiinteistön- ja maisemanhoito	21	5	43
hallinto- ja tukipalvelut liike-elämälle	2	0	0
julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	57	0	5
koulutus	107	1	3
terveyspalvelut	85	1	4
sosiaalihuollon laitospalvelut	3	0	0
sosiaalihuollon avopalvelut	1	0	0
muut henkilökohtaiset palvelut	1	0	0
yhteensä	1 280	8	31

Liitteet

ASA-rekisteri (liite 1)

Tiedonkulkukaavio (liite 2)

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat tekijät (liite 3)

Tausta

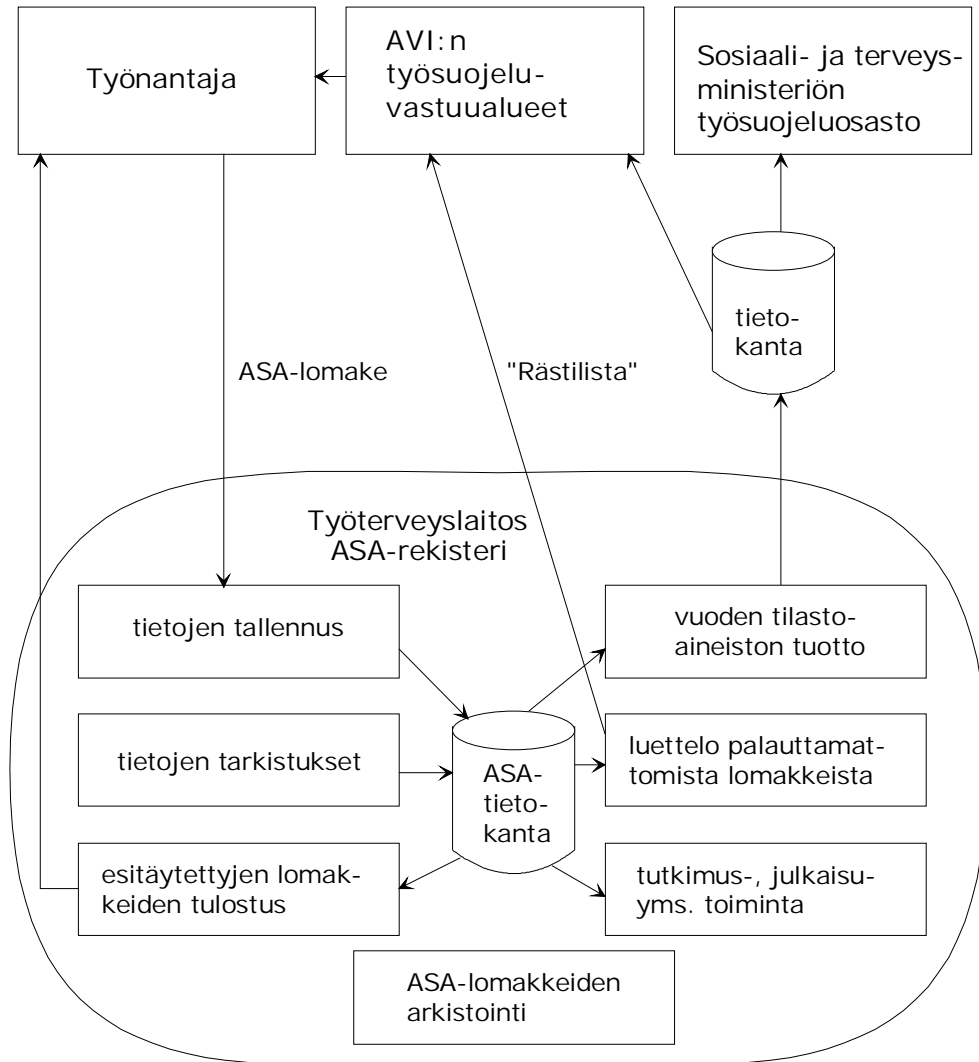
ASA-rekisteriin kerätään tietoja Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuneista työntekijöistä ja heidän työpaikoistaan. Rekisteröinti perustuu Kansainvälisen Työjärjestön (ILO) yleissopimukseen (nro 139), joka tuli Suomessa voimaan vuonna 1978. Työministeriön ja Työterveyslaitoksen välisellä sopimuksella Työterveyslaitos ylläpitää ASA-rekisteriä. Ensimmäiset ASA-ilmoitukset koskevat vuotta 1979.

Vuosien 1979–85 aikana oli voimassa STMp 879/78 syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista, jossa aineita ja aineryhmiä oli 50. Vuoden 1986 alussa tuli voimaan STMp 1060/83 syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista. Tässä päätöksessä aineita ja aineryhmiä oli 130. Vuoden 1989 alusta tuli voimaan STMp 477/88, jossa aineita ja aineryhmiä oli 131. Vuoden 1993 lokakuussa tuli voimaan TMp 838/93. Siinä aineita ja aineryhmiä on 157. Tähän luetteloon lisättiin aineita STM:n asetuksella 1232/2000. Lisäyksen jälkeen aineita ja aineryhmiä on 169. Valtioneuvoston päätös ympäristön tupakansavusta ja siihen liittyvän syöpävaaran torjunnasta työssä (VNp 1153/1999) tuli voimaan 1.7.2000. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1014/2003) työministeriön päätöksen (838/1993) liitteen A osan muuttamisesta tuli voimaan 1.1.2004. Asetuksen mukaan liitteen A osaan lisättiin työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammien tai pyökin pölylle. Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (716/2000) tuli voimaan 1.9.2000. Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä (717/2001) tuli voimaan 1.9.2001.

Tiedon kulku

Työnantaja täyttää vuosittain ASA-lomakkeet, joissa ilmoitetaan työpaikalla käytetyt syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat aineet, niiden määrät sekä niille altistuneet henkilöt. Altistuneiksi ilmoitetaan henkilöt, jotka ovat käsitelleet ainetta tai muutoin altistuneet tekijälle merkittävän osan työajastaan vähintään 20 työpäivänä vuodessa. Altistuneiksi ilmoitetaan kuitenkin aina sellaiset työntekijät, jotka onnettomuuden, tuotantohäiriön, poikkeuksellisen työvaiheen tai muun vastaavan syyn vuoksi altistuvat lyhytaikaisesti epätavallisen suuresti syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle tekijälle. Ympäristön tupakansavulle altistuneet ilmoitetaan ASA-rekisteriin, jos he ovat altistuneet merkittävän osan työajastaan vähintään 40 työpäivän ajan kyseisenä vuonna. Merkittäväksi osaksi työajasta voidaan tulkita 2–4 tuntia päivässä.

Työterveyslaitos postittaa esitäytetyt ASA-lomakkeet niille työosastoille, jotka edellisellä vuonna on ilmoitettu ASA-rekisteriin. Työnantajan on lähetettävä täytetyt ASA-lomakkeet vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Työterveyslaitokseen. ASA-lomakkeet ja täyttöohjeet löytyvät myös Yritys-Suomen lomakepalvelusta (<http://www.yrityssuomi.fi/>) hakusanalla ASA-lomake. Jos työntekijä altistuu syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille useassa työpaikassa, hänet ilmoitetaan ASA-rekisteriin kaikista näistä työpaikoista. Tästä syystä työntekijöiden lukumäärät eri taulukoissa ja kuvissa voivat poiketa toisistaan.



A. Työmenetelmät

1. Auramiinin valmistus.
2. Työ, johon liittyy altistuminen polysyklisille aromaattisille hiilivedyille.
3. Työ, johon liittyy altistuminen sellaisille pölyille, huuruille ja sumuille, jotka syntyvät nikkelikuparikiven pasutuksen ja sähköraffinoinnin aikana.
4. Vahvasti hapan isopropyylialkoholin valmistusmenetelmä.
5. Työ, johon liittyy työntekijän altistuminen hienojakoiselle tammen tai pyökin pölylle

B. Aineet

Ryhmä 1:

Aineet, joiden käyttö muihin kuin tutkimus- ja niihin verrattaviin tarkoituksiin on kielletty ja joita kyseisiin tarkoituksiin saa käyttää vain asianomaista työpaikkaa valvovan työsuojeluviranomaisen luvalla.

numero	aineen nimi
1	4-Aminobifenylyli
1	4-Aminobifenylylin suolat
2	2-Asetyyliaminofluoreeni
3	Bentsidiini
3	Bentsidiinin suolat
4	Di(2-Kloorietyyli)etteri
5	Diklooridimetyylieetteri
6	4-Dimetyyliaminoatsobentseeni
6	4-Dimetyyliaminoatsobentseenin suolat
7	Metyylikloorimetyylieetteri
8	20-Metyylikolantreeni
9	Metyylinitrosourea
10	2-Naftyyliamiini
10	2-Naftyyliaamiinin suolat
11	4-Nitrobifenylyli
12	β -Propiolaktoni
27	Sinappikaasu
51	2,3,7,8-Tetraklooridibentso-p-dioksiini
52	Tris(2,3-dibromipropyli)fosfaatti

Ryhmä 2:

Aineet, joiden käytön työministeriö voi tarvittaessa määrätä luvanvaraiseksi

numero	aineen nimi
22	Metyleeni-o-kloorianiliini
22	Metyleeni-o-kloorianiliinin suolat
53	2-Nitropropaani
25	1,3-propaanisultoni
55	Vinylideenifluoridi
56	Vinylideenikloridi
54	Vinyylibromidi
50	Vinyylikloridi

Ryhmä 3:

Muut aineet, joiden käytössä on noudatettava valioneuvoston päätöstä työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1182/92) ja sen nojalla annettuja määräyksiä.

numero	aineen nimi
57	Aflatoksiinit
137	Akryyliamidi
28	Akryliini
58	Aldriini
163	5-Allyyli-1,3-bentsodioksoli
59	3-Amino-9-etylikarbatsoli
138	4-Amino-3-fluorifenoli
139	4-Aminoatsobentseeni
60	o-Aminoatsotolueeni
60	o-Aminoatsotolueenin suolat
61	Amitroli
45	Ammoniumdikromaatti
62	Aniliini
62	Aniliinin suolat
135	o-Anisidiini
135	o-Anisidiinin suolat
29	Arseenitrioksidi
63	Aryylitriatseenien johdannaiset, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenien johdannaisten suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenien suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
63	Aryylitriatseenit, paitsi muualla luettelossa mainitut
30	Asbesti
64	Asetamidi
65	Atsobentseeni
65	Atsobentseenin suolat
13	Auramiini
13	Auramiinin suolat
66	Bentsaalikloridi
14	Bentseeni
164	Bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet
49	Bentso(a)antraseeni
49	Bentso(a)pyreeni
49	Bentso(b)fluoranteeni
49	Bentso(j)fluoranteeni
49	Bentso(k)fluoranteeni
67	Bentsotrikloridi
68	Bentsyl Violet 4B
31	Beryllium
31	Berylliumfluoridi
31	Berylliumin epäorgaaniset yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
31	Berylliumkloridi
31	Berylliumsulfaatti
31	Berylliumyhdisteet, lukuun ottamatta alumiiniberylliumsiliikaatteja
69	Brilliant Blue FCF
136	1,3-Butadieeni
114	β-Butyrolaktoni
165	C.I. Basic Red 9

numero	aineen nimi
166	C.I. Disperse Blue 1
47	N-Butyyli-n-(2-oksibutyyli)nitrosoamiini
70	Citrus Red nro 2
71	Dapsoni
72	2,4-Diaminoanisoli
72	2,4-Diaminoanisolin suolat
140	4,4'-Diaminodifenyyli-metaani
33	2,4-Diaminotolueeni
15	o-Dianisidiini
15	o-Dianisidiinin suolat
167	o-Dianisidiinipohjaiset atsoväriaineet
34	Diatsometaani
49	Dibents(a,h)antraseeni
73	1,2-Dibromi-3-klooripropaani
35	1,2-Dibromietaani
74	Dieldriini
75	1,2:3,4-Diepoksibutaani
36	Dietyylisulfaatti
76	N,N'-Dietyylitiourea
142	1,4-Dikloori-2-buteeni
141	1,3-Dikloori-2-propanoli
16	3,3'-Diklooribentsidiini
16	3,3'-Diklooribentsidiinin suolat
77	1,2-Dikloorietaani
78	3,3'-Dimetoksibifenyleeni-4,4'-di-isosyanaatti
80	Dimetyyli-®-propiolaktoni
17	3,3'-Dimetyylibentsidiini
17	3,3'-Dimetyylibentsidiinin suolat
42	N,N-Dimetyylihydratsiini
42	1,2-Dimetyylihydratsiini
79	N,N-Dimetyylikarbamoyylikloridi
47	N,N-Dimetyylinitrosoamiini
37	Dimetyylisulfaatti
143	Dimetyylisulfamoyylikloridi
46	Dinikkelitrioksidi
38	1,4-Dioksaani
168	Dinitrotolueeni
81	Direct Black
82	Direct Blue 6
83	Direct Brown 95
84	Direct Red 28
39	Epikloorihydriini
85	1-Epoksietyyli-3,4-epoksisykloheksaani
144	Erioniitti
18	Etyleeni-imiini
86	Etyleenioksidi
19	N,N'-Etyleenitiourea
40	Etyylikarbamaatti
87	Etyylimetaanisulfonaatti
88	Fenatsopyridiini

numero	aineen nimi
89	o-Fenyleenidiamiini
89	o-Fenyleenidiamiinin suolat
90	N-Fenyyli-2-naftyyliamiini
90	N-Fenyyli-2-naftyyliamiinin suolat
63	1-Fenyyli-3,3-dietyylitriatseeni
63	1-Fenyyli-3,3-dimetyylitriatseeni
63	1-Fenyyli-3,3-dimetyylitriatseeni
91	iso-Fosfoamidi
92	Glysidaldehydi
169	Glysidoli
93	Guinea Green B
145	Heksaklooribentseeni
94	Heksaklooributadieeni
20	Heksametyylifosforitriamidi
95	Heptaklooriepoksidi
41	Hiilitetrakloridi
146	Hiilivedyt, C ₂₆ - C ₅₅ , aromaattipitoisuus suuri
42	Hydratsiini
42	Hydratsiinin alkyyl johdannaiset, paitsi muualla luettelossa mainitut
42	Hydratsiinin alkyyl johdannaisten suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
42	Hydratsiinin suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut
96	Hydratsobentseeni
43	Kadmium
43	Kadmiumfluoridi
43	Kadmiumfluorisilikaatti
43	Kadmiumformaatti
43	Kadmiumjodidi
43	Kadmiumkloridi
43	Kadmiumoksidi
43	Kadmiumsulfaatti
43	Kadmiumsyaniidi
43	Kadmiumyhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
147	Kaliumbromaatti
45	Kaliumdikromaatti
45	Kaliunkromaatti
45	Kalsiumkromaatti
148	Kaptafoli
149	Karbadoksi
170	Keraamiset kuidut
97	4-Kloori-m-fenyleenidiamiini
97	4-Kloori-m-fenyleenidiamiinin suolat
98	4-Kloori-o-fenyleenidiamiini
98	4-Kloori-o-fenyleenidiamiinin suolat
102	4-Kloori-o-toluidiini
102	4-Kloori-o-toluidiinin suolat
99	1,2-bis-Kloorimetoksietani
100	1,4-bis-(Kloorimetoksimetyyli)-bentseeni
101	3-Kloorimetyylipyridiini
101	3-Kloorimetyylipyridiini hydrokloridi
101	3-Kloorimetyylipyridiinin suolat, paitsi muualla luettelossa mainitut

numero	aineen nimi
103	Klorambusiili
104	Kloridaani
105	Klorobentsilaatti
106	Kloroformi
171	Kobolttikloridi
172	Kobolttisulfaatti
107	p-Kresidiini
107	p-Kresidiinin suolat
45	Kromi(III)kromaatti
45	Kromi(VI)yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
45	Kromihappo
45	Kromioksidikloridi
45	Kromitrioksidi
108	Lindaani
109	Lyijyasetaatti
110	Lyijyfosfaatti
111	Lyijysubasetaatti
150	Maaöljyekstraktit, kevyt nafteenitiseleliuotin
151	Maaöljyekstraktit, kevyt parafiinitiseleliuotin
152	Maaöljyekstraktit, kevyt tyhjiökaasuöljyliuotin
153	Maaöljyekstraktit, raskas nafteenitiseleliuotin
154	Maaöljyekstraktit, raskas parafiinitiseleliuotin
112	Melfalaani
155	4,4'-Metyleenidi-o-toluidiini
156	1-Metyyli-3-nitro-1-nitrosoguanidiini
137	Metyyliakryyliamidiglykolaatti, joka sisältää väh. 0,1 % akryyliamidia
137	Metyyliakryyliamidimetoksiasetaatti, joka sisältää väh. 0,1 % akryyliamidia
157	Metyyliatsoksimetyyliasettaatti
63	1-(m-Metyylifenyyl)-3,3-dimetyylitriatseeni
63	1-(o-Metyylifenyyl)-3,3-dimetyylitriatseeni
113	Metyylimetaanisulfonaatti
115	1,5-Naftyleenidiamiini
45	Natriumdikromaatti
46	Nikkeli
46	Nikkelidioksidi
46	Nikkelikloridi
46	Nikkelimonoksidi
46	Nikkelin epäorgaaniset yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut
46	Nikkelisub sulfidi
46	Nikkelisulfidi
46	Nikkelitetra karbonyyli
116	5-Nitro-o-anisiidiini
116	5-Nitro-o-anisiidiinin suolat
173	2-Nitroanisoli
117	5-Nitroasenafteeni
117	5-Nitroasenafteenin suolat
118	Nitrofeeni
158	2-Nitronaftaleeni
47	N-Nitroso-bis-(2-hydroksipropyli)amiini
47	N-Nitroso-N-metyyli-(4-hydroksibutyli)amiini

numero	aineen nimi
47	N-Nitroso-N-pentyyli-(4-hydroksibutyyli)amiini
47	N-Nitrosoamiinit, paitsi muualla luettelossa mainitut
47	N-Nitrosodifenyyliamiini
160	2,2'-(Nitrosoimino)bisetanoli
48	Polyklooratut bifenyylit
49	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt, paitsi muualla luettelossa mainitut
120	Ponceau 3R
119	Ponceau MX
26	Propyleeni-imiini
121	1,2-Propyleenioksidi
63	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dietyylitriatseeni
63	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dimetyylitriatseeni
45	Sinkkikromaattit mukaanluettuna sinkkikaliumkromaatti
45	Strontiumkromaatti
161	Styreenioksidi
122	Sudan I
123	Sulfallaatti
124	Syklofosfamidi
300	Tammen ja pyökin pöly
125	1,1,2,2-Tetrakloorietaani
126	Tioasetamidi
127	4,4'-Tiodianiliini
127	4,4'-Tiodianiliinin suolat
128	Tiourea
17	o-Tolidiini
17	o-Tolidiinin suolat
174	o-Tolidiinipohjaiset väriaineet
162	m- ja p-Toluidiini
175	Tolueeni-2,4-diammoniumsulfaatti
129	o-Toluidiini
129	o-Toluidiinin suolat
130	2,4,6-Trikloorifenoli
131	2,4,5-Trimetyylianiiliini
131	2,4,5-Trimetyylianiiliinin suolat
132	Trimetyylifosfaatti
133	N,N,N'-Trimetyylitiourea
134	Trypan Blue

TYÖTERVEYSLAITOS

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Katsauksia 169

ISBN 978-952-261-658-6 (PDF)

ISSN 0357-4296