

# Ympäristöraportti 2005

Kemira jatkoi edistymistään ympäristöasioissa vuonna 2005. Päästöt vähenivät selvästi ja ympäristöliiketoiminta kasvoi. Sen sijaan turvallisuustilanne kehittyi odotettua heikommin.

Kemira jatkoi edistymistään ympäristöasioissa vuonna 2005. Raportoitavat päästöt ympäristöön laskivat tuntuvasti johtuen lähinnä liiketoimintarakenteen muuttumisesta.

Ympäristöinvestoinnit vähenivät 28 % ollen 7,4 miljoonaa euroa, eikä merkittäviä ympäristöhankkeita ollut käynnissä. Ympäristönsuojelun käytökustannukset olivat 33,3 miljoonaa euroa, missä oli 18 % laskua edellisestä vuodesta. Ympäristökunnostuksiin liittyvät varaukset kasvoivat jonkin verran 22,9 miljoonaan euroon.

Suomessa ja Ruotsissa tapahtui merkittävä tehdasonnettomuus. Niistä aiheutui huomattavia omaisuusvahinkoja, mutta ei vakavia terveys- tai ympäristöhaittoja. Lisäksi yksi sopimussuhteessa toimiva työntekijä menehtyi valitettavassa tapaturmassa Porin tehtaalla.

Ympäristönsuojeluun liittyvien tuotteiden myynti kasvoi 14 % noin

742 miljoonaan euroon. Tämä oli noin 37 % konsernin liikevaihdosta. Kasvu jatkui sekä organisesti että yritysos-  
tojen avulla varsinkin Kemwater-  
liiketoiminta-alueella.

Tuoteturvallisuudessa keskityttiin tulossa olevan EU:n REACH-lainsäädännön ennakointiin. Konserni perusti REACH-osaamiskeskuksen Suomeen ja jatkoi globaalin IT-järjestelmän kehittämistä.

Kemiran kahdestoista ympäristöraportti käsittelee konserniyhtiöitä samoin periaattein kuin tilinpäätös. Raportti on laadittu soveltuvin osin seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- CEFIC (Euroopan kemianteollisuuden kattojärjestö): Ympäristö-, terveys-, ja turvallisuusraportoinnin ohjeet, 1998.
- Suomen kirjanpitolautakunnan yleisohje ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja esittämisestä tilinpäätöksessä, 2003.

### EHS-politiikka ja hallintajärjestelmät

Kemira julkisti terävöitetyn EHS-politiikan tähdäten ennen kaikkea turvallisuuskulttuurin parantamiseen. Konserni siirtyi Suomessa ns. konserniserifiointiin ja aloitti yhdistetyt laatu-, ympäristö- ja turvallisuusauditoinnit. Tätä koskeva sopimus solmittiin Det Norske Veritasin (DNV) kanssa. Sopimus kattaa muun ohella siirtymisen OHSAS 18000 -standardin mukaiseen turvallisuusjärjestelmään.



Helsinki-Vantaan lentokenttä, Suomi.



### Pääasiat toimipaikoilta

Ruotsissa Kemiran Helsingborgin tehtaiden satama-alueella romahti äkillisesti suuri rikkihapposäiliö 4. helmikuuta 2005. Sen seurauksena levisi noin 16 300 tonnia 96 %:sta rikkihappoa tehdasalueelle ja osin satama-altaaseen sekä sen kautta mereen. Pelastusviranomaiset sulkivat osan läheisistä asuma-alueista pariksi päiväksi ennalta ehkäisevänä toimenpiteenä, koska oletettiin onnettomuudessa voivan muodostua happosumua, joka saattaisi kulkeutua kaupunkia kohti. Onnettomuudesta ei kuitenkaan aiheutunut merkittävää vahinkoa työntekijöille, väestön terveydelle tai ympäristölle. Seurantatutkimukset ovat osoittaneet, että hapon aiheuttamat vauriot meren eliöstölle rajoittuvat lähinnä satama-altaaseen ja ovat korjautumassa. Omaisuusvauriot olivat huomattavia, mukaan lukien maaperän ja pohjaveden happamoituminen satama-alueen lähistöllä. Puhdistus- ja neutralointityöt ovat käynnissä. Uusi rikkihapon ja nestemäisen rikin säiliöalue on myös rakenteilla. Viranomaisten ja asiantun-

tijoiden laaja tutkinta onnettomuuden syistä on valmistunut. Onnettomuus aiheutui maanalaisen jäähdytysvesiputken äkillisestä rikkoutumisesta lähellä säiliöaluetta ja sitä seuranneesta maansiirtymästä. Uudet jäähdytysvesiputket on rakennettu maan päälle ja maanalaisten putkistojen riskit on kartoitettu.

Vuoden aikana Helsingborgin toimipaikalla vähennettiin typen oksidien päästöjä rikkihappotehtaalta. Suolahapon valmistuksen imeyttimiä uudistettiin, mikä vähentää jätevesikuormitusta mereen.

### Pulp & Paper Chemicals

Yhdysvalloissa Columbuksen tehtaalle Georgiassa myönnettiin uusi jätevesilupa hiukan tiukennetuin ehdoin. Fortvillen tehtaalla Indianassa puhdistettiin läheiseen ojaan rajoittunut natriumsilikaattivuoto. Washingtonissa Washougalin tehdas selvitti vaihtoehtoja parantaa jäähdytysvesijärjestelmiä. Eastoverin natriumkloraatitehtaalla Georgiassa puolestaan uudistettiin raakasuolan purku-



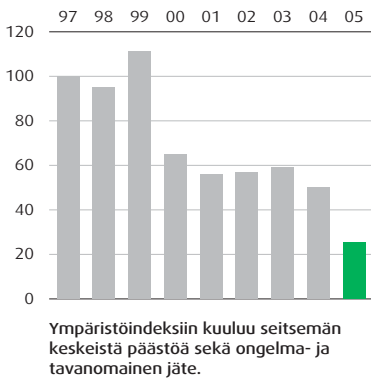
Kemiran energiajohtaja Elina Engman lentää Brysseliin tapaamaan muita energia-alan asiantuntijoita EU:ssa.



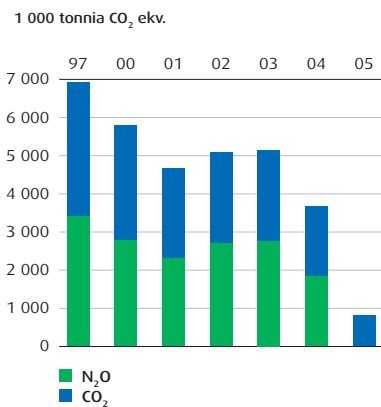
Paluulento kotiin illaksi.

# Ympäristöraportti

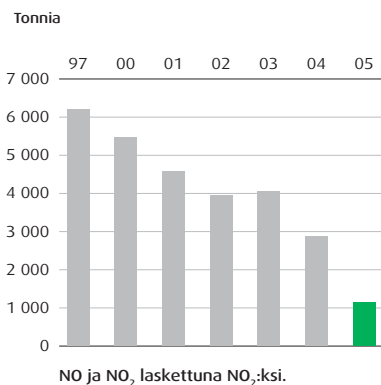
## Ympäristöindeksi



## Kasvihuonekaasut ilmaan



## Typen oksidit ilmaan



aluetta maaperän suojelemiseksi. Kanadassa Prince Georgen tehtailla juhlittiin tuhatta työpäivää ilman tapaturmia.

Ulsanin tehdas Etelä-Koreassa paransi energia-tehokkuuttaan ja vesien kierrätystä.

Suomessa Vaasan tehtaalle myönnettiin uusi ympäristölupa. Infjärdenjärven sedimentin kunnostusprojektin valmisteluja jatkettiin pääurakan odottaessa lopullisia viranomaislupia. Siilinjärvellä kalsiumsulfaattipigmentin tuotantoa harjoittava liiketoimintayksikkö sai ISO 14001-sertifikaatin.

Äetsän tehtaalla otettiin täyteen käyttöön kloraatitehtaan uusi pesujärjestelmä ja jatkettiin vesikiertojen sulkemista. Aiemman toiminnan aiheuttamaa elohopeapitoista maata ja jätettä toimitettiin ulkopuoliseen käsittelyyn. Hienokemikaalitehtaalla parannettiin tislus- ja viemärointijärjestelmiä. Tehtaalla tapahtui kuivaimen räjähdys 31. lokakuuta. Onnettomuus aiheutti huomattavia omaisuusvahinkoja, mutta henkilö- ja ympäristövahingoilta vältyttiin. Perusteellinen onnettomuustutkinta on käynnissä.

Joutsenon tehtailla parannettiin energiatehokkuutta uusimalla kloorialkalitehtaan kennoja. Käänteisosmoosilaitteisto otettiin käyttöön käyttöveden mineraalipoistoon. Lisäksi investoitiin suolahappohöyryjen talteenottoon säiliöautojen tankkauksessa. Nämä toimenpiteet myös vähentävät neutraloitua suolakuorimitusta Saimaaseen.

Kokkolan tehtailla hiljattain perustettu palveluyhtiö OnePoint Oy tarjoaa myös EHS-palveluja teollisuusalueella toimiville yhtiöille. Alueella sijaitsevan suodoslietealtan

eristys- ja laajennussuunnitelma valmistui, ja rakennustyöt alkavat huhtikuussa 2006.

## Kemwater

Hollannissa Rosenburgin Europoort -alueen tehdas sekä Isossa-Britanniassa Goolen tehdas saivat ISO 14001 -sertifikaatin. Europoortissa käynnistettiin myös ohjelma suodosjätteen vähentämiseksi. Italiassa Cremonan tehtaalla otettiin käyttöön käänteisosmoosilaitteisto suodosvesien käsittelyyn. Tsekinmaalla Kolin and Zelivka -nimisille tehtaalle rakennettiin uudet rikkihapposäiliöt parannetuilla varoilla. Espanjassa Kemira Iberica puolestaan paransi vesijärjestelmiä Tarragonan ja Sevillan tehtailla ja aloitti kierrätysraaka-aineen käytön Flixissä. Harjavallassa parannettiin alumiinisulfaattitehtaan happamien kaasujen puhdistusta ja polymeerotusta.

Pohjois-Amerikassa edistettiin tuntuvasti yhtenäisten EHS- ja laatu-toimintojen luomisessa Eaglebrookin ja Kemlronin yksiköihin Kemwaterin konserniauditointien tukemana. Myös uusia vedenpuhdistusalan NSF-sertifikaatteja saatiin toimipaikoille. Yksi pienehkö tehdas suljettiin osin hurrikaani Katrinan aiheuttamien vahinkojen takia. Kanadassa Brantfordin tehtaalla on käynnissä lupamenetely, jossa käsitellään suolahappopäästöjen estämistä.

## Performance Chemicals

Porin titaanioksidipigmenttitehtaiden tärkeän ympäristöluvan käsittely jatkui julkisten kuulemisten muodossa. Myös uusi jokiveden käyttöluupa saatiin. Ahlaisten kipsikaatopaikan laajennusinvestointi, 1,6 miljoonaa euroa, valmistui. Tehtaan voima-

laitoksen hiilidioksidipäästöt olivat kiintiötä pienemmät. Toimipaikan työtaturmien määrä kasvoi, ja niistä yksi johti sopimussuhteessa toimineen henkilön menehtymiseen. Poikkeuksellinen happopäästö rikkihappotehtaalta vaurioitti paikoitusalueella olleiden autojen maalipintaa.

Tielin tehtaalla Hollannissa selvitettiin keinoja vähentää melua ja laajentaa nestetiiviitä maaperän pinnoituksia. Toimipaikalla on paitsi laatu-, ympäristö- ja turvallisuussertifikaatit, myös rehu- ja elintarvikelain-säädännön mukaiset erillishyväksynät. Barcelonan tehtaalla Espanjassa parannetaan fosfaattiyksikön polynpoistoa.

Oulun tehtailla saatiin valmiiksi uusi öljyvarastoalue turvajärjestelmiin. Viemäröinneissä tehtiin joitakin muutoksia Helsinborgin tapaisen onnettomuuden ehkäisemiseksi.

### Paints & Coatings

Tikkurila jatkoi liuotepitoisten tuotteiden valmistuksen keskittämistä Venäjällä ja lopetti sen Virossa. Keskitäminen optimoi myös ympäristöturvallisuutta. EHS-auditointeja tehtiin parhaiden käytäntöjen välittämissä toimipaikkojen kesken. Puolan Debicassa ja Tukholmassa jatkettiin maaperätutkimuksia.

### Ympäristötilastot

Raportissa käsitellään kaikkiaan 85 tuotantolaitoksen tietoja. Yhteensä 11 tehdasta raportoi ensi kertaa yritysostojen seurauksena. Näihin sisältyy viisi lähinnä natriumkloraaattia tuottavaa toimipaikkaa (BA Pulp and Paper Chemicals), kaksi pääasiassa orgaanisia suoloja valmistavaa tehdasta (BA Performance Chemicals),

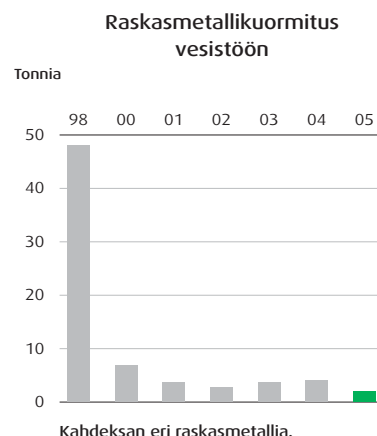
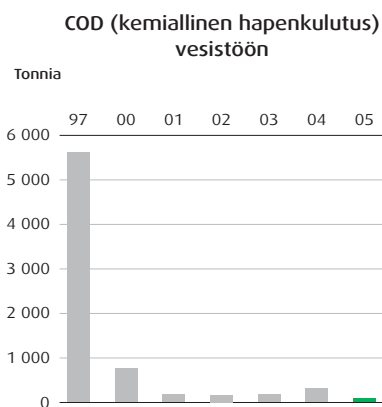
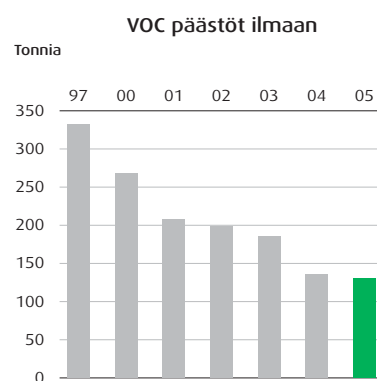
sekä neljä vesikemikaalitehdasta Pohjois-Amerikassa (BA Kemwater). Kolme pienehköä yksikköä suljettiin vuoden aikana.

Aiempana vuonna raportoidut merkittävät yritysmyynnit eivät enää sisälly vuoden 2005 lukuihin, mikä selittää useimmat vähennykset konsernitason ympäristöluvuissa.

Konsernin raportoitu kokonaistuotanto aleni puoleen edellisvuodesta yritysmyyntien takia. Jatkuvien liiketoimintojen tuotantomäärä kasvoi kuitenkin noin 21 % lähinnä niihin liittyneistä yritysostoista johtuen. Pääasiassa natriumkloraaattia valmistavan Finnish Chemicalsin osto yli kaksinkertaisti konsernin sähkön käytön. Tämä johtuu valmistusprosessin sähkökemiallisesta luonteesta, ja siinä sovelletaankin parasta käytettävissä olevaa teknologiaa.

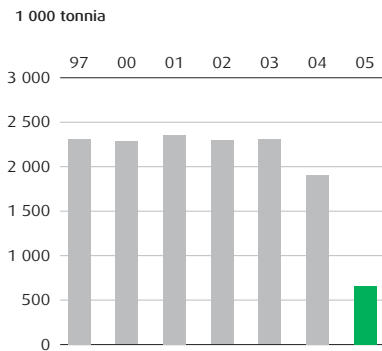
Konsernin kokonaiskehitystä mittaava ympäristöindeksi laski 50 prosenttia edellisestä vuodesta, kun konsernin myynti aleni vain 21 %. Parantumista on tapahtunut jatkuvasti aina raportoinnin alettua 1990-luvun alussa. Tänä vuonna indeksin koostumusta uudistettiin vastaamaan paremmin nykytuotoksen yhtiön 'jalanjälkeä'. Tavanomainen ravinnepäästö, fosfori, vaihdettiin kemialliseen hapenkulutukseen, ja indeksiin lisättiin ongelmajätteen määrä. Indeksien aiempien vuosien arvot on laskettu uudelleen tämän mukaisesti.

Konsernin hiilidioksidipäästöt alenivat noin miljoonalla tonnilla, eli 56 % yritysmyyntien takia. Vähentymistä on edelleen odotettavissa, sillä konserni on myynyt kaksi voimalaa Suomessa, jotka edustivat suurinta osaa jäljelle jääneistä CO<sub>2</sub>-päästölähteistä.

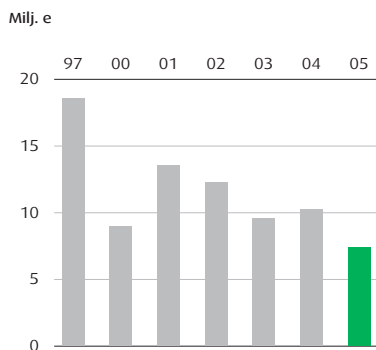


# Ympäristöraportti

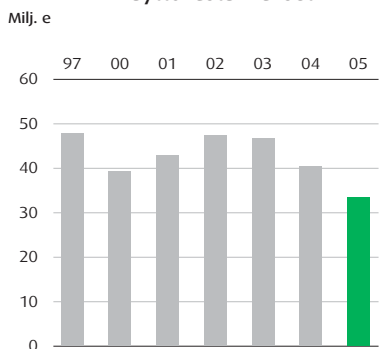
## Tavanomaiset jätteet



## Ympäristöinvestoinnit



## Ympäristönsuojelun käyttökustannukset



Näin ollen Kemiran toiminnan suora vaikutus kasvihuoneilmiöön on nyt melko vähäinen.

Edellä selostetuista syistä myös muiden epäorgaanisten kaasujen kuten rikin ja typen oksidien päästöt laskivat tuntuvasti. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) päästötaso oli ennallaan, vaikka niitä aiheuttavat liiketoiminnot laajentuivat.

Kaikki raportoitavat jätevesipäästöt olivat edelleen selvässä laskusuunnassa. Muutoksen aiheuttivat yritysmyyntit ja se, että ostettujen yhtiöiden päästötasot ovat matalia.

Tavanomaista jätettä raportoitiin yli miljoona tonnia vähemmän lannoite-liiketoiminnasta luopumisen jälkeen. Tätä nykyä titaanidioksidipigmentin valmistuksen oheistuotteet ovat konsernin ainoa määrältään merkittävä jätelaji. Niidenkin kierrätyksessä säävutettiin vuonna 2005 hyvä tulos, ja myyntinäkyvät ovat verraten hyvät.

Ongelmajätteiden määrä aleni puoleen lähinnä siitä syystä, että hienokemikaaliliiketoimintoja myytiin.

## Ympäristökustannukset

Ympäristöinvestoinnit laskivat edelleen ja olivat noin 7,4 miljoonaa euroa. Merkittäviä ympäristöprojekteja on suunnitteilla vain Porissa liittyen käynnissä olevaan lupamenettelyyn.

Käyttökustannukset olivat 33,3 miljoonaa euroa, missä oli laskua jopa 18 % edellisestä vuodesta. Syynä olivat yritysmyyntit. Yhteensä ympäristökustannukset olivat 1,7 %

konsernin myynnistä, mikä on alin toteutunut arvo raportoinnin alettua 1990-luvun alussa.

## Ympäristöliiketoiminta

Ympäristönsuojeluun liittyvien tuotteiden myynti oli noin 742 miljoonaa euroa. Tässä on kasvua noin 14 % edellisestä vuodesta. BA Kemwaterin myynti nousi yli 20 prosenttia globaalisti, etenkin Pohjois-Amerikassa. Performance Chemicals saavutti kasvua orgaanisten suolojen myynnissä ympäristösovelluksiin, samoin kuin jätteistä jalostettujen tuotteiden myynnissä. Sellu- ja paperikemikaaleissa sekä vetyperoksidin myynti että erikoiskemikaalien myynti ympäristösovelluksiin kasvoivat hiukan. Maalituotteiden kehityksestä ks. sivut 24–27.

## Tuoteturvallisuus ja REACH

Kemira jatkoi globaalien, SAP-pohjaisen tuoteturvallisuuden IT-järjestelmän kehittämistä ja käytön laajentamista. Järjestelmä tehostaa käyttöturvallisuustiedotteiden hallintaa ja auttaa REACH-säädöksiin valmistautumisessa.

Kemira myötävaikuttanut aktiivisesti REACHin toimeenpanossa tarvittavien menetelmien kehittämiseen, samoin kuin laajaan sidosryhmien vuoropuheluun REACHin ympärillä. (REACH-säädösehdotus käsittelee EU:ssa valmistettavien ja maahantuotavien kemiallisten aineiden rekisteröintiä, arviointia ja vaarallisimpien aineiden

auktorisointia, kuten myös aineiden testaamista ja altistuksen- ja riskin-arviointia).

Kemira perusti Espoon tutkimuskeskukseen REACH-osaamiskeskukseen. Se hoitaa tulevia REACH-rekisteröintejä ja -auktorisointeja Kemiran liiketoimintayksiköiden avustamana.

Yritysosot laajensivat Kemiran tuoteskaalaa. Samalla kasvoi REACH-rekisteröitävien aineiden määrä. Kemiran aineinventaario päivitettiin, ja tällä haavaa Kemira valmistaa tai tuo EU-alueelle yli sataa rekisteröitävää ainetta. Noin neljännes aineista on nykyisin toimivien vapaaehtoisten yrityskonsortioiden piirissä ns. ICCA HPV-ohjelmassa. Konsortioiden työtä voidaan myöhemmin hyödyntää REACH-rekisteröinneissä. Kemira toimii yhden tällaisen konsortion johtavana yhtiönä. Lupamenettelyä edellyttävien aineiden määrä on Kemirassa pienehkö. Käynnissä olevat tai tulevat yritysjärjestelyt voivat muuttaa edellä kerrottua tilannetta huomattavasti.

Merkittäviä tuotevastuutapauksia ei tullut tietoon, eikä onnettomuuksia tai odottamattomia rajoituksia aineiden käytössä.

### Turvallisuus

Työtapaturmien määrä (LTA 1) konsernissa nousi tasolle 8,4 (6,7 vuonna 2004). Tätä ennen tapaturmat olivat alentuneet usean vuoden ajan. Käännös johtui lähinnä rakennemuutoksesta, kun myydyt yhtiöt

olivat turvallisuustasoltaan keskimääräistä parempia ja ostetut yhtiöt taas keskiarvoa nostavia vuonna 2005.

Lisäksi eräillä suurilla toimipaikoilla Suomessa tapaturmia oli verraten paljon. Omaisuusvahinkoja aiheuttaneet merkittävät onnettomuudet on selostettu yllä.

Kuolemaan johtanut tapaturma sattui Kemiran Pigmentsin Porin tehtailla 15. marraskuuta. Sopimussuhteessa toiminut työntekijä menehtyi kunnosapitotöissä puhdistessaan laitteistoja korkeapaineisella vesipesurilla.

Kemirassa kehitettiin edelleen yhtenäistä turvallisuusraportointia, tapaturmien hallintaa ja turvallisuus-koulutusta. Onnettomuustapauksien johdosta konserni päätti myös aloittaa säännölliset, tekniset prosessiturvallisuustarkastukset kaikissa liiketoimintayksiköissä.

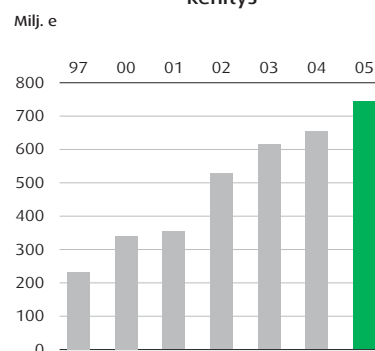
### Ympäristöriskit ja -vastuut

Katso tilinpäätöksen liitetiedot, sivu 98.

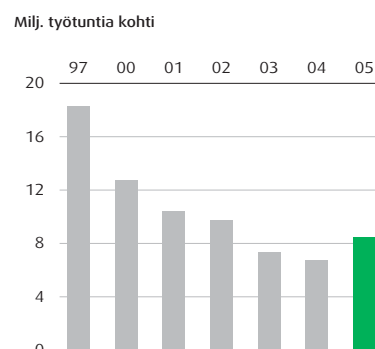
### Yhteiskuntavastuu (CSR)

Henkilöstöön liittyvistä yhteiskuntavastuuasioista kerrotaan sivuilla 18–21. Oma katsaus yhteiskuntavastuuseen konsernin maaliiketoiminnassa on sivuilla 24–27.

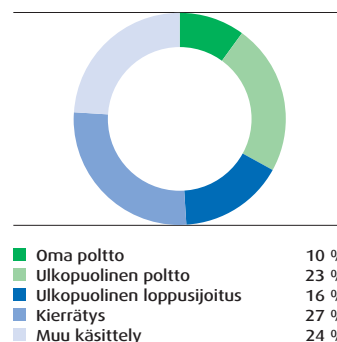
### Ympäristöliikervaihdon kehitys



### Työtapaturmat



### Ongelmajätteen käsittely 2005



# Ympäristöraportti

## Ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmät tuotantotoimipaikoilla 2005

Toimipaikka	Ympäristö	Turvallisuus
Rozenburg, Alankomaat	ISO 14001 <sup>1</sup>	
Tiel, Alankomaat	ISO 14001	OHSAS 18001 <sup>2</sup>
Sao Paolo/Sao Bernardo do Campo, Brasilia	ISO 14001	
Telémaco Borba, Brasilia	ISO 14001	OHSAS 18001
Barcelona, Espanja	ISO 14001	
Flix, Espanja	ISO 14001, EMAS <sup>3</sup>	
Santander, Espanja	ISO 14001, EMAS	
Sevilla, Espanja	ISO 14001, EMAS	
Tarragona, Espanja	ISO 14001, EMAS	
Goole, Iso Britannia	ISO 14001	
Krems, Itävalta	ISO 14001	
Ube city, Japani	ISO 14001	
Ulsan, Korea	ISO 14001	
Fredrikstad, Norja	ISO 14001	
Estarreja, Portugali	ISO 14001	
Police, Puola	ISO 14001	
Swiecie, Puola	ISO 14001	OHSAS 18001
Wroclav, Puola	ISO 14001	
Lauterbourg, Ranska	ISO 14001	
Bistrita, Romania	ISO 14001	
Fundulea, Romania	ISO 14001	
Helsingborg, Ruotsi	ISO 14001	
Kvarntorp, Ruotsi	ISO 14001	
Tukholma, Ruotsi	ISO 14000	
Pigrol Farben GmbH/Ansbach, Saksa		EMAS
Rheinberg, Saksa	ISO 14001	
Harjavalta, Suomi	ISO 14001	
Joutseno, Suomi	ISO 14001	OHSAS 18001
Kokkola, Suomi	ISO 14001	DNV ISRS <sup>4</sup>
Kuusankoski, Suomi	ISO 14001	OHSAS 18001
Oulu, Suomi	ISO 14001	DNV ISRS
Pori, Suomi	ISO 14001	DNV ISRS
Siilinjärvi, Suomi	ISO 14001	
Vaasa, Suomi	ISO 14001	DNV ISRS
Vantaa, Suomi	ISO 14001, EMAS	
Äetsä, Suomi	ISO 14001	OHSAS 18001
Esbjerg, Tanska	ISO 14001	OHSAS 18001
Kolin and Zelivka, Tsekinmaa	ISO 14001	
Prerov, Tsekinmaa	ISO 14001	OHSAS 18001
Tallinn Vivacolor, Viro	ISO 14001	

1) International Organization for Standardization, Ympäristöhallintajärjestelmät.

2) Occupational Health and Safety, Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät.

3) Euroopan Unioni, ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä.

4) Det Norske Veritas, kansainvälinen turvallisuusluokitusjärjestelmä.

## Kemira-konsernin ympäristötiedot

	2000	2002	2003	2004	2005
<b>Päästöt veteen, tonnia</b>					
Kemiallinen hapenkulutus (COD) <sup>1</sup>	749	159	173	309	79
Typpi (N)	948	753	686	542	96
Fosfori (P)	1 176	16	19	15	7
Kiintoaine, 1 000 tonnia	403	0,9	1,1	1,3	0,9
Raskasmetallit (Hg+Cd+Pb+Cr+As+Cu+Ni+Zn)	6,8	2,8	3,6	4,0	2,0
<b>Päästöt ilmaan, tonnia</b>					
Hiukkaset	895	850	801	257	128
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	4 359	4 580	4 436	4 330	3 036
Typhen oksidit (NO <sub>x</sub> ) <sup>3</sup>	5 455	3 950	4 038	2 864	1 152
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> ), 1 000 tonnia	2 992	2 369	2 364	1 828	805
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) <sup>4</sup>	268	199	186	136	130
Haihtuvat epäorgaaniset yhdisteet (VIC) <sup>5</sup>	2 663	2 581	2 627	1 310	24
<b>Jätteet<sup>6</sup>, tonnia</b>					
Ongelmajätteet yhteensä	5 719	5 858	8 473	10 310	5 290
— Ulkopuolinen kaatopaikka	518	1 038	1 356	3 621	1 316
— Ulkopuolinen poltto	4 292	3 752	5 390	4 892	1 933
— Oma kaatopaikka	-	29	64	94	35
— Muu käsittely	909	1 040	1 663	1 704	2 006
Tavanomainen jäte, 1 000 tonnia	2 277	2 289	2 299	1 903	653
<b>Luonnonvarat</b>					
Polttoaineiden energiakäyttö, ktoe <sup>7</sup>	1 571	523	533	427	292
Polttoaineiden käyttö raaka-aineena, ktoe	-	740	757	560	81
Ostosähkö, TJ	5 300	4 654	4 633	4 137	9 594
Ostettu lämpö ja höyry, TJ	-	794	982	907	1 177
Jäähdytysvesi, milj. m <sup>3</sup> , noin	387	336	349	239	202
Jätevesi, milj. m <sup>3</sup> , noin	34	15	15	13	5,4
<b>Turvallisuus</b>					
Työtaturmien määrä <sup>8</sup> miljoonaa työtuntia kohti	12,7	9,7	7,3	6,7	8,4
<b>Liiketiedot, milj. e</b>					
Konsernin liikevaihto	2 486	2 612	2 738	2 533	1 994
Ympäristöinvestoinnit	8,9	12,3	9,5	10,3	7,4
Ympäristönsuojelun käyttökustannukset	39,3	47,3	46,7	40,4	33,3
Ympäristökustannukset yhteensä, % liikevaihdosta	1,9	2,3	2,1	1,8	1,7

1) Arvio. Aiheutuu osittain myös epäorgaanisista päästöistä.

2) Kaikki rikkijhdisteet rikkidioksidiksi laskettuna.

3) NO ja NO<sub>2</sub> typpioksidiksi laskettuna.

4) VOC on haihtuvien orgaanisten yhdisteiden summa. Ei sisällä VOC-päästölähteitä ammoniakkin tuotannosta.

5) Ammoniakin, suolahapon ja kuuden muun tavanomaisen epäorgaanisen yhdisteen summa.

6) Raportoidut luvut eivät sisällä haitattomia kaivosjätteitä, tehtaalla poltettua jätettä eikä sellaista jätettä, joka jalostetaan edelleen tuotteiksi omilla tehtailla tai myydään ulkopuoliseen kierrätykseen. Määrät ilmoitettu märkäpainoina.

7) 1 000 ekvivalenttista öljytonnia.

8) Tuotantotoimipaikoilla sattuneet tapaturmat, jotka ovat aiheuttaneet työntekijän vähintään yhden päivän poissaolon (LTA1). 2002 alkaen mukana myös suurimmat toimistot ja tutkimuskeskukset.

# Ympäristöraportti

## Varmennuslausunto

Olemme Kemira Oyj:n pyynnöstä käyneet läpi Kemira Oyj:n vuoden 2005 ympäristöraportissa esitetyt luvut ja lausumat. Lisäksi olemme käyneet läpi niiden taustalla olevia järjestelmiä ja metodologioita. Kemira Oyj:n hallitus vastaa raportin sisällöstä ja on sen hyväksynyt. Tietojen kattavuuteen ja luotettavuuteen liittyvistä rajoitteista on raportissa annettu selostus. Kemira Oyj noudattaa ympäristöraportoinnissaan soveltuvien osin Kirjanpitolautakunnan yleisohjetta ympäristöasioiden kirjaamisesta, laskennasta ja esittämisestä tilinpäätöksessä (14.01.2003) sekä CEFIC Health, Safety and Environmental Reporting Guidelines -suosituksen (1998) vaatimuksia.

Tarkastustyö toteutettiin International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 -periaatteita noudattaen. Työmme on suunniteltu ja toteutettu siten, että sen tarkoituksena on tuottaa varmennettujen lukujen luotettavuudesta kohtuullinen varmuus.

Olemme saadun tehtävän puitteissa suorittaneet seuraavat toimenpiteet:

- keskustelleet niiden henkilöiden kanssa, joiden tehtävänä raportin laatiminen on ollut,
- tutustuneet raportissa esitettyjen lukujen ja lausumien taustatietoihin, sekä
- käyneet yhdellä toimipaikalla Suomessa ja yhdellä toimipaikalla Hollannissa, jotka olemme itse valinneet. Toimipaikkakäyntien tarkoituksena on ollut tutustua lähemmin niihin järjestelmiin, joiden avulla ympäristötiedot toimipaikoilla kerätään ja käsitellään.

Tehtyjen varmennustoimenpiteiden perusteella tietoomme ei ole tullut seikkoja, jotka antaisivat aiheen uskoa, etteivät Kemira Oyj:n ympäristöraportissa 2005 esitetyt luvut ja lausumat asianmukaisesti kuvaisi konsernin ympäristöraportissa esitettyjen asioiden tilaa ja kehitystä.

Helsinki, 7. helmikuuta 2006

KPMG OY AB

Hannu Niilekselä  
KHT

Olli Miettinen  
Asiantuntija, Sustainability Services