

FI

FI

FI



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 26.5.2009
KOM(2009) 230 lopullinen

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

anaerobisesta biohajoavuudesta – pesuaineista 31. maaliskuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 648/2004 16 artiklan mukainen kertomus

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE JA NEUVOSTOLLE

anaerobisesta biohajoavuudesta – pesuaineista 31. maaliskuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 648/2004 16 artiklan mukainen kertomus

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1. JOHDANTO

Pesuaineista annetun asetuksen (EY) N:o 648/2004¹ 16 artiklan 2 kohdassa säädetään seuraavaa:

Komissio tarkastelee viimeistään 8 päivänä huhtikuuta 2009 tämän asetuksen soveltamista kiinnittäen erityistä huomiota pinta-aktiivisten aineiden biohajoavuuteen sekä saattaa loppuun arvioinnin, esittää kertomuksen ja, mikäli perusteltua, antaa lainsäädäntöehdotukset seuraavista seikoista:

anaerobinen biohajoavuus,

pesuaineiden muiden orgaanisten pääainesosien kuin pinta-aktiivisten aineiden biohajoavuus.

Tässä kertomuksessa käsitellään pesuaineiden pinta-aktiivisten aineiden anaerobista biohajoavuutta. Käsittelyssä keskitytään lineaariseen alkyylibentseenisulfonaattiin (LAS), joka on laajalti käytetty pinta-aktiivinen aine (ks. taulukko 1) ja jonka on raportoitu olevan heikosti biohajoava anaerobisissa oloissa. Kertomuksessa tarkastellaan LAS:n ominaisuuksia, joita koskevia tietoja on saatu tieteellisestä kirjallisuudesta, riskinarviointiraportteja, joissa tarkastellaan LAS:n käyttöä pesuaineissa, sekä anaerobisissa testauksissa käytettyjä menetelmiä koskevaa katsausta.

Anaerobisia olosuhteita esiintyy sekä luonnossa, esimerkiksi pintaveden sedimenteissä, että jätevedenpuhdistamojen lietteessä. Lietteessä ja sedimentissä tapahtuvassa pinta-aktiivisten aineiden anaerobisessa biohajoamisessa syntyy metaania, kun taas jäte- ja pintavedessä aerobisissa olosuhteissa tapahtuvassa biohajoamisessa syntyy hiilidioksidia.

Koska useimmat jätevesivirrat ja pintavedet ovat aerobisia, aerobisissa olosuhteissa täysin biohajoavien pinta-aktiivisten aineiden pitäisi hajota nopeasti, eikä niiden periaatteessa pitäisi päästä ympäristönsaahan, jossa vallitsevat anaerobiset olosuhteet. Sen vuoksi pesuaineasetuksessa asetetaan lopullinen biohajoavuus pääkriteeriksi pinta-aktiivisten aineiden käytölle pesuaineissa. Sellaisia pinta-aktiivisia aineita, jotka eivät täytä lopullisen biohajoavuuden kriteeriä, ei saa käyttää kuin poikkeustapauksissa, jolloin voidaan riskianalyysin perusteella osoittaa, ettei käyttö aiheuta riskiä. Piakkoin ollaan myöntämässä yksi tällainen poikkeus.²

Vaikkeivät jäsenvaltiot olekaan pesuaineasetuksen antamisen jälkeen ilmoittaneet pinta-aktiivisiin aineisiin liittyvistä ympäristöhuolista, on havaittu, että eräitä tällaisia aineita kerääntyy viemäriletteeseen, jossa ne pysyvät siihen saakka, että liete hävitetään esimerkiksi lannoitteena maataloudessa, jolloin ne altistuvat uudelleen aerobisille olosuhteille ja aerobinen biohajoaminen voi jatkua loppuun.

Kun arvioidaan nykyisen lainsäädännön tehoa kokonaisriskin hallinnassa, olisi tarkasteltava sekä pinta-aktiivisten aineiden päätymispaikkaa ja käyttäytymistä ympäristössä että niiden toksisuutta. Komissio käytti tässä kaksivaiheista toimintamallia: ensin selvitetään nykytietämys ja kartoitetaan aukkokohtat ja sitten paikataan aukot. Ensimmäinen vaihe saatiin päätökseen vuonna 2005, ja toinen kesti vuodesta 2006 vuoteen 2009.

¹ EUVL L 104, 8.4.2004, s. 1

² Poikkeus koskee Dehypon G 2084 -nimisen pinta-aktiivisen aineen käyttöä kolmentyyppisessä teollisuuskäytössä (pullojen pesu, paikan päällä tehtävä puhdistus ja metallipintojen puhdistus).

2. TIETÄMYSPOHJAN SELVITTÄMINEN

2.1. Fraunhofer-instituutin selvitys

Vuonna 2000 komissio (yritys- ja teollisuustoiminnan pääosasto) antoi Fraunhofer-instituutille (UMSICHT) tehtäväksi laatia tutkimus, jossa arvioidaan niitä ympäristövaikutuksia, joita EU:ssa syntyy siitä, etteivät pesuaineiden sisältämät pinta-aktiiviset aineet kokonaan biohajoa anaerobisissa olosuhteissa. Instituutti sai raporttinsa valmiiksi vuonna 2003.³ Siinä annettiin mm. tilastotietoja pesuaineiden tuotannosta ja kulutuksesta Euroopassa ja esitettiin joukko suosituksia, jotka liittyivät pinta-aktiivisten aineiden anaerobista biohajoavuutta mittaaviin testausmenetelmiin ja asiaa koskeviin kustannuksiinsa nähden tehokkaisiin toimenpiteisiin.

Taulukossa 1 esitetään katsaus tärkeimpiin pesuaineissa käytettäviin pinta-aktiivisiin aineisiin.

Taulukko 1: Tärkeimpien pesuaineissa käytettävien pinta-aktiivisten aineiden kulutus ja tuotanto Länsi-Euroopassa vuonna 2007 (CESIO:n tilastot tammikuulta 2009)

<i>Pinta-aktiivinen aine</i>	<i>Tuotanto Länsi-Euroopassa</i>	<i>Myynti Länsi-Euroopassa</i>
Lineaarinen alkyylisentseenisulfonaatti (LAS)	502 200	403 463
Alkoholisulfaatit	79 629	66 201
Alkoholieetterisulfaatit	449 685	397 448
Alkaanisulfonaatit	76 726	66 176
Alkyylifenolietoksylaatit	31 602	24 892
Rasva-alkoholietoksylaatit	1 000 617	615 695
Muut etoksylaatit	38 171	24 921
Esterkvaatit	224 315	159 352
Betaiinit	76 134	67 557

Fraunhofer-instituutin raportin keskeiset päätelmät olivat seuraavat:

Pinta-aktiivisten aineiden on biohajottava lopullisesti ja helposti aerobisissa olosuhteissa, jottei niistä aiheudu ympäristöhaittoja.

Koska eräiden pinta-aktiivisten aineiden (kuten LAS:n) biohajoavuus on anaerobisissa olosuhteissa heikkoa, niitä voi kertyä huomattavia määriä viemärilietteeseen etenkin sen jälkeen, kun jätevettä on käsitelty laitoksessa, jossa liete stabiloidaan anaerobisesti. Kun anaerobisesti käsiteltyä lietettä käytetään lannoitteena maataloudessa, pinta-aktiivisen aineen

³ Raportti saatavana osoitteessa
<http://ec.europa.eu/enterprise/chemicals/legislation/detergents/studies/anaerobic.htm>.

pitoisuuden lietteen muuttamassa maannoksessa ennustetaan putoavan nopeasti maaperässä tapahtuvan aerobisen biohajoamisen vaikutuksesta.

Aerobisesti helposti biohajoavien pinta-aktiivisten aineiden (erityisesti LAS:n) ei ole havaittu kertyvän sedimentteihin edes usean vuosikymmenen mittaan. Tämä näyttäisi vahvistavan sen, että orgaanisten yhdisteiden häviämisessä keskeistä on nimenomaan aerobinen (eikä siis anaerobinen) biohajoaminen.

2.2. SCHER-komitean lausunto arvioinnista, joka liittyy pesuaineiden sisältämien ei-biohajoavien pinta-aktiivisten aineiden aiheuttamiin ympäristöriskeihin anaerobisissa olosuhteissa

Fraunhofer-insituutin selvitys ja muita asiaan liittyviä raportteja (kuten OECD:n LAS-raportti)⁴ toimitettiin vuonna 2004 terveys- ja ympäristöriskejä käsittelevälle komission tiedekomitealle (SCHER). Komitealta pyydettiin lausuntoa Fraunhofer-raportin yleisestä tieteellisestä laadusta ja mm. seuraavista anaerobiseen biohajoavuuteen liittyvistä seikoista:

- a) Minkä luonteisen ja kuinka suuren ympäristöriskin tätä nykyä aiheuttavat sellaiset pesuaineiden sisältämät pinta-aktiiviset aineet, joiden biohajoavuus anaerobisissa olosuhteissa on heikko mutta jotka biohajoavat helposti ja lopullisesti aerobisissa olosuhteissa?
- b) Millainen vaikutus pesuaineiden sisältämien pinta-aktiivisten aineiden ympäristöriskeihin olisi sillä, että nykyinen vaatimus pinta-aktiivisten aineiden helposta ja lopullisesta biohajoavuudesta aerobisissa olosuhteissa ulotettaisiin koskemaan myös anaerobisia olosuhteita?

Marraskuussa 2005 julkaistussa lausunnossaan⁵ SCHER-komitea katsoi, että Fraunhofer-raportin yleinen tieteellinen laatu oli varsin heikko, koska tarkasteltuja tietoja oli vähän ja niiden laatu vaihteli ja koska analyysissa ja sen pohjalta tehdyssä vaikutustenarvioinnissa oli puutteita. Fraunhofer-raportissa annetut tiedot muiden pinta-aktiivisten aineiden kuin LAS:n aiheuttaman ympäristöriskin suuruudesta eivät riittäneet niiden ympäristöriskin arvioimiseen.

SCHER-komitea kuitenkin yhtyi Fraunhofer-raportin keskeiseen päätelmään, jonka mukaan vaatimusta pinta-aktiivisten aineiden helposta ja lopullisesta biohajoavuudesta anaerobisissa olosuhteissa ei voida yksinään pitää tehokkaana ympäristönsuojelutoimenpiteenä.

Tarkasteltuaan kaikkia käytettävissä olleita raportteja SCHER-komitea esitti huolensa seuraavista:

- a) lietteessä olevan LAS:n mahdollinen riski eräissä pahimman ympäristöriskin tapauksissa (PEC/PNEC-arvot hiukan suuremmat kuin 1)
- b) suhteellisen suuret muiden pinta-aktiivisten aineiden pitoisuudet (0,5–1 g/kg) viemärilietteessä – joukossa eräitä aineita, jotka eivät hajoa anaerobisissa olosuhteissa, kuten saippuat, alkoholistoksylaatit ja alkyylifenolistoksylaatit. Tiedot eivät riittäneet riskin arvioimiseen.

⁴ Raportti saatavissa osoitteessa <http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/oecd/sids/LAS.pdf>.

⁵ SCHERin lausunto on saatavissa osoitteessa http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scher/docs/scher_o_021.pdf

- c) anaerobista biohajoavuutta ei voida arvioida yhden ainoan testin perusteella, vaan testejä on syytä tehdä useampia.

3. TIETOPUUTTEIDEN KORJAAMINEN

3.1. Vuonna 2007 tehty arviointi LAS:n ja alkoholietoksyylaattien aiheuttamasta riskistä ihmisille ja ympäristölle

SCHER-komitean ilmaistua vuonna 2005 huolensa erinäisistä seikoista Euroopan pinta-aktiivisten aineiden teollisuuden järjestö CESIO rahoitti uusia maaperätoksisuustutkimuksia, jotka teki Tanskan ympäristötutkimuslaitos NERI. Tutkimusten tulokset sisällytettiin päivitettyyn vuonna 2007 julkaistuu ns. HERA-raporttiin (Human and Environmental Risk Assessment),⁶ jossa käsiteltiin LAS:n aiheuttamia riskejä ihmisille ja ympäristölle ja jossa todettiin, että PEC- ja PNEC-arvojen suhteena ilmaistu riskinluonnehdinta alitti arvon 1 kaikkien ympäristönosien osalta, kun otetaan huomioon tuoreet PNEC-arvot (noin 35 mg/kg, kun aiemmat arvot olivat 4,6 mg/kg). Raportissa päädyttiin sen vuoksi toteamaan, ettei haittavaikutuksia ole.

Toukokuussa 2007 laaditussa HERA-raportissa,⁷ jossa tarkasteltiin alkoholietoksyylaatteja, todettiin seuraavaa: alkoholietoksyylaattien käyttö pesuloiden ja kotitalouksien käyttämissä puhdistusaineissa ei aiheuta ympäristöön liittyvää huolta (etenkään pintaveden, sedimentin, jätevedenkäsittelylaitosten tai maaperän osalta).

Lisäksi on huomattava, että kummassakin HERA-raportissa todettiin, ettei LAS:n tai alkoholietoksyylaattien käyttö kotitalouksien pyykinpesussa ja siivouksessa vaaranna kuluttajien terveyttä.

LAS:stä ja anaerobisesta biohajoavuudesta on julkaistu lukuisia muitakin tieteellisiä havaintoja: julkaisuja ovat tehneet mm. Temnik ja Klapwijk (2004),⁸ Krogh ym. (2007),⁹ Jensen ym. (2007),¹⁰ Schowanek (2007)¹¹ ja Berna ym. (2007).¹²

3.2. SCHER-komitean uusi lausunto pinta-aktiivisten aineiden anaerobisesta biohajoavuudesta

Komissio (yritys- ja teollisuustoiminnan pääosasto) pyysi maaliskuussa 2008 SCHER-komiteaa arvioimaan LAS:n ja alkoholietoksyylaattien aiheuttamista riskeistä ihmisille ja ympäristölle tehtyjen tuoreitten HERA-raporttien yleistä tieteellistä laatua ja kommentoimaan raporteissa esitettyjä päätelmiä – etenkin ympäristöriskeihin liittyviä.

⁶ Raportti saatavilla osoitteessa <http://www.heraproject.com/RiskAssessment.cfm?SUBID=4>.

⁷ Raportti saatavilla osoitteessa <http://www.heraproject.com/RiskAssessment.cfm?SUBID=34>.

⁸ *Fate of linear alkylbenzene sulfonate (LAS) in activated sludge plants*. H. Temmink, B. Klapwijk, *Water Research* 38 (2004) 903–912.

⁹ *Risk assessment of linear alkylbenzene sulphonates, LAS, in agricultural soil revisited: Robust chronic toxicity tests for Folsomia candida (Collembola), Aporectodea caliginosa (Oligochaeta) and Enchytraeus crypticus (Enchytraeidae)*, P.H. Krogh et al., *Chemosphere* 69 (2007) 872–87.

¹⁰ *European risk assessment of LAS in agricultural soil revisited: Species sensitivity distribution and risk estimates*. J. Jensen et al., *Chemosphere* 69 (2007) 880–892.

¹¹ *Probabilistic risk assessment for linear alkylbenzene sulfonate (LAS) in sewage sludge used on agricultural soil*. D. Schowanek, *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 49 (2007) 245–259.

¹² *Anaerobic biodegradation of surfactants-scientific review*. J.L. Berna et al., *Tens.Surf.Deterg.* (2007), 44, 313–347.

Komiteaa pyydettiin lisäksi vahvistamaan kaiken käytettävissä olevan tieteellisen näytön valossa, että se pitää kiinni keskeisistä vuoden 2005 lausunnossa antamistaan lausumista, jotka koskevat pinta-aktiivisten aineiden anaerobista biohajoavuutta ja ympäristönsuojelua, sekä tarkastelemaan uudelleen anaerobisia testausmenetelmiä.

SCHER julkaisi marraskuussa 2008 lausuntonsa pinta-aktiivisten aineiden anaerobisesta biohajoavuudesta ja pesuaineiden muiden orgaanisten pääainesosien kuin pinta-aktiivisten aineiden biohajoavuudesta.¹³ Lausunnon pääkohdat ovat seuraavat:

a) *Alkoholietoksylaattit*: SCHER toteaa, että PEC/PNEC-suhteet ovat arvoltaan riittävän pieniä (pintavesi 0,041, sedimentti 0,316, jätevedenpuhdistamo 0,007 ja maaperä 0,103), että jäljellä olevien epävarmuustekijöiden (esim. alkoholietoksylaattien homologien mahdollista anaerobista biohajoamista ei tarkasteltu) ei odoteta kumoavan HERA-raportin keskeistä päätelmää, jonka mukaan ympäristöriskejä ei ole.

b) *LAS*: SCHER oli eri mieltä HERA-raportissa esitetystä väitteestä, jonka mukaan ehdotettu PNEC-arvo kattaa myös maaperän mikrobien toiminnan. Jotta maaperälle voitaisiin johtaa pätevä PNEC-arvo, LAS:n vaikutukset mikrobien toimintaan on komitean mielestä arvioitava kunnolla. Toksisuustiedot LAS:n vaikutuksista kasveihin eivät SCHERin mielestä riittäneet perustelemaan vastikään ehdotettua PNEC-arvoa 35 mg/kg. Vaikka SCHER hyväksyikin vesieliöitä ja sedimenttejä koskevat PNEC-ehdotukset, se korosti, että ehdotettu uusi maaperää koskeva PNEC-arvo (PNEC_{soil}) ei ollut asianmukaisesti perusteltu ja että ellei lisäperusteluja voida esittää, olisi aiempi PNEC-arvo 4,6 mg/kg pidettävä voimassa. SCHER huomautti, että vaikka LAS useimpien tutkimusten mukaan biohajoaa heikosti anaerobisissa laboratoriotesteissä ja anaerobisissa jäteliikkeen mädätysastioissa, tuoreet ympäristönseurantatiedot (Lara-Martin ym. 2007) viittaavat siihen, että LAS hajoaa merkittäväällä tavalla anaerobisissa ympäristöolosuhteissa.

SCHER katsoo, ettei alkoholietoksylaattien tai LAS:n käyttö kotitalouksien pyykinpesussa ja siivouksessa vaaranna ihmisten terveyttä.

Koska uutta näyttöä ei ollut, SCHER ei muuttanut vuoden 2005 lausuntonsa päätelmiä, joiden mukaan a) heikon biohajoavuuden anaerobisissa olosuhteissa ei otaksuta aiheuttavan merkittäviä muutoksia makeanveden ekosysteemeille aiheutuvaan riskiin, koska määräävä tekijä pinta-aktiivisen aineen poistumiselle jätevedenpuhdistamossa on ilmeisesti sen aerobinen biohajoavuus, ja b) vaatimusta helposta ja lopullisesta biohajoavuudesta anaerobisissa olosuhteissa ei voida yksinään pitää tehokkaana ympäristönsuojelutoimenpiteenä.

3.3. Katsaus anaerobisissa testauksissa käytettäviin menetelmiin

Vuonna 2008 antamassaan lausunnossa SCHER teki katsauksen niihin seulonta- ja simulaatiotestausmenetelmiin, joita tätä nykyä on käytettävissä orgaanisten aineiden lopullisen anaerobisen biohajoavuuden määrittämiseen. Orgaanisten yhdisteiden mahdollista biohajoavuutta hapettomissa olosuhteissa voidaan arvioida standardoidulla anaerobisen biohajoavuuden seulontatestillä (OECD 311). Biohajoavuusnopeuden arviointiin hapettomissa ympäristöolosuhteissa olisi kuitenkin käytettävä erityisiä simulaatiotestejä, kuten TG 307 (hajoaminen maaperässä) ja TG 308 (hajoaminen vesiympäristön sedimenttijärjestelmissä).

¹³ SCHERin lausunto on saatavissa osoitteessa
http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scher/docs/scher_o_109.pdf.

OECD on viime vuosina tarkistanut ja hyväksynyt erilaisia anaerobisia testausmenetelmiä paikatakseen aukkoja anaerobisen biohajoavuuden testaamisessa. Vuonna 2006 hyväksytty OECD 311- ja vuonna 2007 hyväksytty OECD 244 -menetelmä ovat tuoneet kaivatut seulontamenetelmät, joilla voidaan arvioida anaerobista biohajoavuutta anaerobisissa mädätysastioissa ja määrittää biokaasuntuotannon estyminen liukenemattomien ja/tai lietteeseen ja sedimentteihin adsorboituneiden kemikaalien vaikutuksesta.

Saksan kemiateollisuuden järjestö TEGEWA on hiljattain tehnyt selvityksen siitä, soveltuuko OECD 311 -menetelmä pinta-aktiivisten aineiden anaerobisen biohajoavuuden tutkimiseen (Schwarz ym. 2008).¹⁴ Willing ym. ehdottivat vuonna 2008 anaerobisen biohajoavuuden arviointiin muutettua mallia, jolla voitaisiin korjata arvioinnissa käytettävässä seulontamenetelmässä havaittuja puutteita ja parantaa sen heikkoa uusittavuutta pinta-aktiivisten aineiden testauksessa.¹⁵ Malli eroaa OECD 311 -standardimenetelmästä keskeisesti siinä, että testausväliaineena käytetään laimentamatonta lietettä ja että testiin on lisätty ei-pinta-aktiivinen hiilenlähde. SCHER toteaa, että muutetulla testausmenetelmällä on saatu aikaan varsin vähän tietoa ja että muutetun menetelmän validointi edellyttää lisätöitä.

Yleisesti ottaen SCHER uskoo, että nykyiset anaerobisen biohajoavuuden arvioimiseen käytettävät OECD:n menetelmät tarjoavat yhdessä parhaillaan tarkistettavan simulaatiotestin kanssa asianmukaisen metodin orgaanisten yhdisteiden anaerobisen biohajoavuuden arviointiin. Laboratoriotestauksessa käytettävien ankarien (metaania muodostavien) olosuhteiden vuoksi ei kuitenkaan voida sulkea pois estovaikutuksia, minkä vuoksi huonoa testitulosta ei välttämättä voida pitää lopullisena osoituksena heikosta anaerobisesta hajoavuudesta.

4. SIDOSRYHMIEN KUULEMINEN

Fraunhofer- ja HERA-raporteissa esitetyistä havainnoista ja SCHERin niistä eri lausunnoissaan tekemistä arvioista on keskusteltu useissa pesuaineasetuksen täytäntöönpanosta vastaavan pesuainetyöryhmän kokouksissa (helmi- ja marraskuussa 2006, marraskuussa 2007, heinäkuussa 2008 ja helmikuussa 2009). Kokouksiin osallistui jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten ja alan teollisuuden järjestöjen edustajia. Järjestöistä olivat edustettuina mm. AISE (Association de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien), CESIO (Comité Européen des Agents de Surface et de leurs Intermédiaire Organiques) ja niiden yhteinen tutkimuselin ERASM (European Risk Assessment and Management).

Pesuainetyöryhmä katsoi helmikuussa 2006, ettei olisi oikeasuhteista ryhtyä lainsäädännöllisiin toimiin SCHERin vuonna 2005 antaman lausunnon pohjalta, koska anaerobisen biohajoamisen ympäristövaikutuksia ei vielä ollut täysin selvitetty. Kysymystä olisi työryhmän mukaan tarkasteltava uudelleen mahdollisten uusien tietojen valossa lähempänä komission kertomuksen määräaikaa eli huhtikuuta 2009. Alan teollisuus (CESIO/ERASM) ilmoitti työryhmälle marraskuussa 2006 meneillään olevista toimistaan, joilla pyritään parantamaan tietämystä LAS:ään liittyvien riskien arvioinnista anaerobisen lietteen ja maaperän osalta. Sitä varten tehdään uusia tutkimuksia toksisuudesta maaperässä,

¹⁴ Schwarz ym. (2008), *Methodology of Anaerobic Biodegradability of Surfactants*. CESIO:n 7. pinta-aktiivisten aineiden maailmankonferenssi, Pariisi, kesäkuu 2008.

¹⁵ Willing A. (2008). *A new approach for the assessment of the anaerobic biodegradability of surfactants*. CESIO:n 7. pinta-aktiivisten aineiden maailmankonferenssi, Pariisi, kesäkuu 2008.

ja niiden tulokset otetaan huomioon päivitettyissä ERASM- (2006) ja HERA-raporteissa (2007).

CESIO/ERASM esitteli työryhmän kokouksessa marraskuussa 2007 tuoreita tutkimuksia pinta-aktiivisten aineiden anaerobisesta biohajoavuudesta. Kansainvälisissä julkaisuissa on julkaistu uutta tietoa LAS:ään liittyvästä ekotoksisuudesta maaperässä ja riskinarvioinnista lietteen osalta. Tämä tieto on vaikuttanut riskinarviointiin merkittävästi. ERASM korosti, että LAS:n PNEC_{soil}-arvoa on uusien ekotoksisuustietojen perusteella tarkistettu: se on nostettu 4,6:sta 35:een mg/kg. Uusi PEC/PNEC-suhde (pienentynyt 7-kertaisesti) taas viittaisi siihen, että LAS:n ympäristöriski anaerobisessa lietteessä olisi selvästi pienempi. ERASM tähdensi, että koska tarkistettu deterministinen ja todennäköisyyspohjainen riskinarviointi ei osoittanut minkäänlaista LAS:ään liittyvää riskiä lietteessä missään havainnoiduissa pitoisuuksissa, maaperätyypeissä tai tyyppillisissä hävittämiskenaarioissa, lietteessä olevalle LAS:lle ei tarvita lainsäädännöllisiä raja-arvoja.

ERASM on lisäksi todennut seuraavaa:

- Uusien riskinarviointiraporttien mukaan ympäristön suojeleminen on taattu, kunhan helposti biohajoavat pinta-aktiiviset aineet käsitellään jätevedenpuhdistamossa aerobisissa olosuhteissa, kuten asetuksessa (EY) N:o 648/2004 edellytetään. Pesu- ja pinta-aktiivisten aineitten valmistajat tukevat SCHERin lausuntoa, jonka mukaan ”vaatimusta helposta ja lopullisesta biohajoavuudesta anaerobisissa olosuhteissa ei voida yksinään pitää tehokkaana ympäristönsuojelutoimenpiteenä”.
- Korrelaatiosta (puuttuvan) anaerobisen biohajoavuuden ja ympäristöongelmien välillä ei ole raportoitu. Tärkeää ympäristöriskien torjumisen kannalta on nopea aerobinen biohajoaminen.

CESIO/ERASM toimitti tammikuussa 2009 kantansa¹⁶ SCHERin vuonna 2008 antamaan lausuntoon. ERASM korostaa, että anaerobiseen biohajoavuuteen liittyvien nykyisten seulontatestien laatua on kohennettava: niiden toistettavuutta pitäisi parantaa ja väärin negatiivisten tulosten esiintymistä olisi vähennettävä. Saksan pinta-aineteollisuuden järjestön rahoittama TEGEWA-hanke pyrkii ERASMin mukaan juuri siihen. Hankkeen tavoitteena on optimoida ECETOC/OECD 311 -seulontamenetelmän koeolosuhteet ja saada tulokset käyttöön noin kahdessa vuodessa.

ERASM ei allekirjoita SCHERin päätelmiä, jotka koskevat tuloksia LAS:n maaperänosissa aiheuttamien riskien arvioinnista. ERASM on edelleen sitä mieltä, että HERA-raportissa mainittu PNEC-arvo 35 mg/kg on oikea arvo LAS:n maaperävaikutuksille. ERASM kuitenkin tunnustaa, että SCHERin esiin nostama kysymys siitä, vaikuttaako maaperässä oleva LAS raudan pelkistymiseen maaperässä, vaatii lisäselvityksiä pitempiketoisten tutkimusten kautta.

Helmikuussa 2009 CESIO/ERASM ilmoitti komissiolle aikovansa tehdä lisätutkimuksia, joilla pyritään

- kehittämään paranneltu menetelmä, jolla mitataan anaerobista biohajoavuutta lietteenmädätysastioissa vallitsevissa olosuhteissa

¹⁶

Ks.

http://circa.europa.eu/Members/irc/enterprise/wgdet/library?l=/meetings/meeting_february_1/working_documents&vm=detailed&sb=Title.

– arvioimaan LAS:n hajoamista sedimenteissä ja tarkastelemaan tieteellistä näyttöä, jonka perusteella LAS:lle voitaisiin arvioida täsmällinen PEC-arvo.

Alan teollisuus esittää tutkimustensa tulokset pesuainetyöryhmän seuraavassa kokouksessa, ja asiasta voidaan tarvittaessa pyytää SCHERiltä lausuntoa.

5. TIIVISTELMÄ JA PÄÄTELMÄT

Komissio on ryhtynyt erinäisiin toimiin luodakseen riittävän laajan tietämysperustan, jonka pohjalta voidaan tarkastella pinta-aktiivisten aineitten anaerobista biohajoamista, kuten asetuksen (EY) N:o 648/2002 16 artiklan 2 kohdassa edellytetään.

Komission vuonna 2003 teettämän anaerobista biohajoamista käsitelleen tutkimuksen tuloksista samoin kuin alan teollisuuden vuonna 2007 tekemissä keskeisiä pinta-aktiivisia aineita koskeneissa riskinarvioinneissa esitetyistä havainnoista ja SCHERin niistä tekemistä arvioinneista keskusteltiin erinäisissä komission pesuainetyöryhmän kokouksissa, joihin osallistui jäsenvaltioiden ja teollisuuden järjestöjen edustajia.

Kun oli systemaattisesti arvioitu ne riskit, jotka liittyvät biohajoamattomien pinta-aktiivisten aineiden esiintymiseen eri anaerobisissa ympäristönosissa, pääteltiin että toisin kuin aerobisen hajoamisen puuttuminen, jonka on havaittu aiheuttavan haitallisia vaikutuksia, anaerobisen hajoamisen puuttuminen ei näytä aiheuttavan ilmeistä riskiä näissä ympäristönosissa. Voidaankin päätellä, ettei anaerobista biohajoavuutta pitäisi käyttää uutena ratkaisevana ympäristön kannalta hyväksyttävyyden kriteerinä sellaisille pinta-aktiivisille aineille kuin LAS, jotka hajoavat helposti aerobisissa olosuhteissa.

Mitä tulee LAS:n maaperätoksisuutta koskeviin tuoreisiin tietoihin, joiden perusteella aineen $PNEC_{soil}$ -arvoa nostettaisiin (jolloin PEC/PNEC-suhde pienenee ja LAS:n ennustettu ympäristöriski anaerobisessa lietteessä ja maaperässä vähenee), asiaa olisi perusteltava paremmin, kuten SCHER lausunnossaan vuonna 2008 edellytti.

Jäljellä oleva huoli liittyy siksi lähinnä pinta-aktiivisten aineiden mahdolliseen ympäristötoksisuuteen eikä niinkään niiden biohajoavuuteen. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole sellaista näyttöä, jolla voitaisiin perustella EU:n tason lainsäädäntötoimia, kuten lainsäädännöllisiä raja-arvoja lietteessä olevalle LAS:lle.

REACH-asetuksen mukaisiin rekisteröintiasiakirjoihin liittyvät tietovaatimukset varmistavat, että teollisuus toimittaa Euroopan kemikaalivirastolle kattavat tiedot pesuaineiden ainesosien (mukaan luettuina pinta-aktiiviset aineet kuten LAS) terveys- ja ympäristövaikutuksista. Vähintään 1 000 tonnin määrinä valmistettavat tai maahantuotavat aineet on rekisteröitävä joulukuuhun 2010 mennessä, ja rekisteröintiasiakirjojen mukana toimitettavissa kemikaaliturvallisuusraporteissa on osoitettava aineen turvallisuus käytössä sen koko elinkaaren ajan. REACH-asetuksen mukaisten rekisteröintitietojen pitäisikin siksi riittää perustaksi päätökselle, olisiko tiettyjen pesuaineissa käytettävien pinta-aktiivisten aineiden osalta vahvistettava ympäristösyistä rajoituksia niiden rajoitusten lisäksi, jotka pesuaineasetuksessa on jo vahvistettu. Jos uusia rajoituksia tarvitaan, ne on asianmukaisinta vahvistaa REACH-järjestelmän mukaisella rajoitusmenettelyllä.

6. LYHENNELUETTELO

AISE:	Association Internationale de la Savonnerie, de la détergence et des produits d'Entretien
CESIO:	Comité Européen des Agents de Surface et de leurs Intermédiaires Organiques
ECETOC:	European Chemical Industry Ecology and Toxicology Centre
ERASM:	European Risk Assessment and Management
HERA:	Human & Environmental Risk Assessment on ingredients of European household cleaning products
LAS:	Lineaariset alkyylibentseenisulfonaatit
NERI:	Tanskan ympäristötutkimuslaitos
OECD:	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
PEC:	Ennakoitu pitoisuus ympäristössä
PNEC:	Ennakoitu vaikutukseton pitoisuus
REACH:	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (kemikaalien rekisteröinti, arviointi ja lupamenettely)
SCHER:	Terveys- ja ympäristöriskejä käsittelevä tiedekomitea
TEGEWA:	TExtilhilfsmitteln, GERbstoffe und Waschrohstoffe
UMSICHT:	Institut für Umwelt-Sicherheit und Energietechnik