

BG

BG

BG



ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ

Брюксел, 15.10.2010
COM(2010) 562 окончателен

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ
И ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ**

**относно прилагането на стратегията на Общността за диоксините, фураните и
полихлорираните бифенили (COM(2001) 593) — Трети доклад за напредъка**

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ

относно прилагането на стратегията на Общността за диоксините, фураните и
полихлорираните бифенили (СОМ(2001) 593) — Трети доклад за напредъка

1. Контекст

Диоксините, фураните и полихлорираните бифенили (ПХБ) са група токсични и устойчиви химични вещества, които въздействат върху човешкото здраве и околната среда. След като веднъж бъдат изпуснати в околната среда тези органични замърсители се задържат в продължение на десетилетия в почвите, водите и атмосферата, като по този начин те продължават да създават безпокойство дълго след преустановяване на изпускането. Тези замърсители нанасят поражения на имунната, нервната и ендокринната система и репродуктивните функции, като се предполага, че причиняват и рак. Най-уязвими при излагане са ембрионите и новородените. Обществеността, политическите и научните среди са сериозно обезпокоени от негативните последици за човешкото здраве и околната среда от продължителното излагане на дори много малки количества от тези химични вещества.

Беше постигнато общо ограничаване на диоксините, фураните и полихлорираните бифенили (ПХБ), изпускани в атмосферата, както и на степента на излагане на хората, в частност чрез цялостен контрол върху промишлените източници на емисии и с помощта на стратегии, целящи ограничаване на наличието на тези вещества в храните и фуражите. Промислените емисии на новообразувани диоксини, фурани и полихлорирани бифенили (ПХБ) намаляха с 80 %¹ в Европейския съюз в периода 1990—2007 г. Сред преобладаващите източници 22 % от общото количество емисии² се дължат на горивни процеси в жилищно-битовия сектор, а останалите изпускания произлизат от различни промишлени и непромишлени източници. По-нататъшните намалявания изискват по-добър анализ на местните източници и изглежда, че те могат да бъдат постигнати по-успешно в резултат на мерки на регионално и/или национално равнище.

С оглед на ограничаването на приема при хората е важно да се намалят нивата в цялата хранителна верига, предвид факта, че консумацията на храни в най-голяма степен води до излагане при хората. Излъчените във въздуха диоксини например могат да се отложат в почвата и в растенията или във водата и да бъдат приети и акумулирани при хранене от животни и риби, като така навлязат в хранителната верига. С оглед на това мерките за ограничаване на излагането на диоксини, фурани и ПХБ трябва да бъдат насочени както към околната среда, така и към храните и фуражите.

През 2001 г. Комисията прие Съобщение до Съвета, Европейския парламент и Европейския икономически и социален комитет за определяне на стратегия на Общността за диоксините, фураните и ПХБ³ (Стратегия за диоксина) с цел

¹ Доклад до ЕМЕП съгласно Конвенцията за трансграничното замърсяване на въздуха на далечни разстояния.

² <http://ec.europa.eu/environment/dioxin/pdf/brochure09.pdf>.

³ СОМ (2001) 593 окончателен, 24 октомври 2001 г.

преодоляване на опасенията по отношение на здравето и околната среда, свързани с въпросните замърсители. Стратегията за диоксина се състои от две части: част, включваща действия за ограничаване на наличието на диоксини, фурани и ПХБ в околната среда, и част, включваща действия за ограничаване на наличието им в храните и фуражите. Съветът по околна среда одобри всички компоненти на стратегията на Комисията за диоксина и прикани Комисията да докладва относно прилагането ѝ. На 13 април 2004 г.⁴ Комисията представи първия доклад за напредъка, обхващащ периода 2002—2003 г., а на 10 април 2007 г.⁵ беше представен вторият доклад за напредъка за периода 2004—2006 г. Настоящото съобщение е третият доклад за напредъка, който обобщава действията, предприети от Комисията през периода 2007—2009 г. в съответните области.

2. Действия, предприети за ограничаване на наличието на диоксини и ПХБ в околната среда.

2.1. Принос към и прилагане на многостранните спазумения в областта на околната среда.

Регламент (ЕО) № 850/2004⁶ относно устойчивите органични замърсители („Регламентът“) беше приет през април 2004 г. с цел прилагане на Стокхолмската конвенция („Конвенцията“) и Протокола от 1998 г. за устойчивите органични замърсители (УОЗ) към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния („Протоколът за УОЗ“) в рамките на Европейския съюз. Регламентът съдържа разпоредби по отношение на производството, пускането на пазара и употребата на химични вещества, управлението на запаси и отпадъци и мерките за намаляване на неволни изпускания на УОЗ. Освен това държавите-членки трябва да изготвят инвентаризации на емисиите за неволно произведени УОЗ, национални планове за изпълнение (НПИ) и механизми за мониторинг и обмен на информация.

Протоколът за УОЗ беше изменен през декември 2009 г. по време на 27-мата сесия на изпълнителния орган на Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (CLRTAP). Въведените изменения включват допълнителни изисквания за намаляване на диоксините, фураните и ПХБ чрез определяне на пределни стойности за емисиите например от пещи за изгаряне на отпадъци, инсталации за синтероване и инсталации за рециклирана стомана (secondary steel plants). Следва да се отбележи, че въпросните изменения в голямата си част са обхванати от съществуващото законодателство на ЕС. Следователно положително въздействие от посочените изменения може да се очаква главно от страни извън ЕС и тяхното ратифициране е от изключително значение за постигане на допълнителни намалявания в региона на ИКЕ/ООН.

Член 12 от Регламента изисква всяка година държавите-членки да предоставят доклади относно действителното производство и употреба на УОЗ и на всеки три години да докладват относно прилагането на останалите разпоредби на Регламента. От Комисията

⁴ COM(2001) 240 окончателен.

⁵ COM(2007) 396 окончателен.

⁶ ОВ L 229, 29.6.2004 г., стр. 5.

се изисква да съставя докладите и да ги допълва с информацията от EPER⁷, E-PRTR⁸ и инвентаризацията на емисии по ЕМЕП⁹ в обобщителен доклад. Първият обобщителен доклад беше изготвен от изпълнител от името на Комисията през 2009 г.¹⁰ въз основа на тригодишните доклади за 2004—2006 г. и годишните доклади за 2006—2008 г. Неотдавна в доклад на Комисията до Европейския парламент и до Съвета¹¹ беше включено резюме на обобщителния доклад и коментар на постигнатия напредък в прилагането на Плана на Общността за изпълнение (ПОИ)¹² до края на 2009 г. Основните заключения на доклада са, както следва:

- Изискванията на Регламента в голяма степен са изпълнени по отношение на съзнателно произведени УОЗ. Производството, пускането на пазара и употребата са били поэтапно преустановени и са изготвени инвентаризации на запасите.
- Изготвянето на национални планове за изпълнение (НПИ) в съответствие с изискванията на Конвенцията и съответното разработване на национални планове за действие (НПД) за мерки за установяването, характеризирането и свеждането до минимум на общите обеми изпускания на неволно произведени УОЗ все още не са приключили или дори все още не са започнали в редица държави-членки. Само 19 държави-членки са изготвили НПИ и свързаните НПД и са ги представили на Секретариата на Конвенцията.
- В същото време в повечето държави-членки е въведен мониторинг на околната среда по отношение на ПХДД/Ф и ПХБ. Не съществува обаче база данни на равнище ЕС, която да позволява да се прави оценка на тенденциите във времето по отношение на околната среда, нито пък предоставяната информация от държавите-членки е достатъчна за оценка на ефективността на политиката на равнище ЕС. Необходимо е да се събират по-пълни и подробни съпоставими данни за мониторинга на равнище ЕС и да се създаде единна информационна система.

Комисията предостави финансово подпомагане на Секретариата на Стокхолмската конвенция за УОЗ за по-нататъшно разработване на стандартизиран набор от инструменти за откриване и количествено определяне на изпусканията на диоксин и фуран („набор от инструменти“). Този набор от инструменти дава възможност за установяване на източниците на неволно изпуснати УОЗ (ПХДД/Ф, ПХБ и хексахлоробензен) и за количествено определяне на техните емисии.

⁷ EPER (Европейски регистър на замърсяващите емисии), създаден с Решение 2000/479/ЕО на Комисията.

⁸ E-PRTR (Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители), създаден с Регламент (ЕО) № 166/2006.

⁹ ЕМЕП (Съвместна програма за наблюдение и оценка на разпространяването на замърсителите във въздуха на далечни разстояния в Европа).

¹⁰ http://ec.europa.eu/environment/pops/index_en.htm. Изпълнителят, който е съставил този доклад, отговаря за неговото съдържание.

¹¹ COM(2010) 514: Доклад на Комисията до Европейския парламент и до Съвета за прилагането на Регламент (ЕО) № 850/2004 относно устойчивите органични замърсители, изготвен в съответствие с член 12, параграф 6 от регламента.

¹² SEC (2007) 341.

Извършва се нова мащабна оценка по CLRTAP с цел да се изрази количествено значението на преноса на УОЗ, в това число диоксини, фурани и ПХБ, на далечни разстояния и междуконтинентално. Това усилие е ръководено съвместно от ЕС (Европейската комисия) и САЩ (Агенция на САЩ за защита на околната среда) в рамките на Работната група относно междуконтиненталния пренос на замърсители на въздуха. Оценката за 2010 г. цели да предостави солидна научна основа за евентуална бъдеща политика, насочена към този вид глобално замърсяване, както в рамките на CLRTAP, UNEP, така и на национално равнище. Работната група заключи, че междуконтиненталният транспорт е малък, но с голямо значение фактор, и че замърсяването с УОЗ на девствени райони като Арктика се дължи изцяло на замърсяване извън този район.

2.2. Развитие на политиката на ЕС в областта на околната среда във връзка с емисиите на диоксини, фурани и полихлорирани бифенили.

Емисии от промишлеността

В областта на *емисиите от промишлеността* през декември 2007 г. Комисията представи предложение за Директива за емисиите от промишлеността (ДЕП)¹³, което обединява Директивата за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването 2008/1/ЕО¹⁴ и шест секторни директиви относно емисиите от промишлеността в един-единствен, ясен и съгласуван законодателен инструмент. Влизането в сила на ДЕП се очаква към края на 2010 г., а нейното прилагане от държавите-членки — от края на 2012 г. нататък. Това преразгледано законодателство ще доведе до съществени ползи за околната среда и за човешкото здраве чрез намаляване на емисиите от промишлеността, в това число емисиите на диоксини в целия ЕС. Това ще се постигне в частност чрез по-добро прилагане на най-добрите налични техники (НДНТ) за предотвратяване и контрол на замърсяването. Условието за издаване на разрешителни за промишлените инсталации трябва да се основават на заключенията във връзка с НДНТ, произхождащи от справочните документи за определяне на НДНТ (BREF), и се приемат от Комисията със съгласието на държавите-членки.

Работата по установяването и актуализирането на НДНТ за промишлените дейности, обхванати от Директивата за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването, продължи. В рамките на процеса по преразглеждане на BREF с цел тяхното актуализиране с най-новата информация относно НДНТ бе отдадено особено значение на всеобхватното покритие на техниките за предотвратяване и контрол на емисиите на УОЗ. По-конкретно, обменът на информация във връзка с преразглеждането на BREF за сектори като производството на желязо и стомана, производството на цимент, вар и магнезиев оксид и цветни метали събра много нова информация, свързана с предотвратяването и контрола върху изпускането на УОЗ, в частност ПХДД/Ф, в околната среда. Това доведе до нови или актуализирани заключения относно НДНТ, които насърчиха усъвършенствани процеси и по-строги, свързани с НДНТ нива на емисии за посочените замърсяващи вещества.

В резултат на успешната политика за намаляване на емисиите от промишлеността приносът на *битовите източници към общите количества емисии на диоксин* се

¹³ COM(2007) 844 окончателен.

¹⁴ ОВ L 24, 29.1.2008 г., стр. 8.

увеличи в относително изражение през последните десетилетия. Комисията стартира обмен на информация¹⁵ с цел да подпомогне държавите-членки в техните усилия за намаляване на емисиите на диоксин и да гарантира, че в целия ЕС се споделят знанията, а осведомеността не се ограничава.

Емисии във водата

В съответствие с член 16, параграф 4 от Рамковата директива за водите (2000/60/ЕО), понастоящем Комисията преразглежда списъка на приоритетните вещества от приложение X към директивата, т. е. списъка на вещества, представляващи съществен риск за или посредством водната среда. Те трябва да бъдат предмет на мерки, целящи прогресивното им намаляване и, за приоритетните опасни вещества, пълното или поетапното прекратяване на емисиите. Член 8 от Директива 2008/105/ЕО за определяне на стандарти за качество на околната среда в областта на политиката за водите изисква при проверката да бъдат разгледани между другото веществата, посочени в приложение III към директивата. Последните включват диоксините и ПХБ, които следователно се разглеждат с оглед на тяхното включване в списъка на приоритетните вещества, който предстои да бъде предложен от Комисията в началото на 2011 г.

Емисии в почвата

Диоксините, фураните и полихлорираните бифенили в почвата могат да навлязат в хранителните и фуражните вериги и да замърсят водите. Понастоящем в законодателството на ЕС няма разпоредба, която да изисква определяне на терени, замърсени от тези вещества.

Съгласно Шестата програма за действие в областта на околната среда през 2006 г. Комисията прие тематичната стратегия за опазване на почвите, включително предложение за Рамкова директива за почвите. Предложението цели между другото да бъдат определени терени в целия ЕС, замърсени със съответните опасни вещества, в това число диоксини, фурани и полихлорирани бифенили, в съответствие с поетапна процедура. След като те бъдат определени, държавите-членки трябва да гарантират, че тези замърсени терени се санират в съответствие със стратегия за саниране, определена на национално равнище. Към настоящия момент законодателната процедура във връзка с предложението няма напредък. При липса на подобна директива не съществува задължение на равнище ЕС за определяне и саниране на терени, замърсени с опасни вещества, в това число диоксини, фурани и полихлорирани бифенили.

Обезвреждане на полихлорирани бифенили (ПХБ) и полихлорирани терфенили (ПХТ)

Съгласно Директива 96/59/ЕО¹⁶ за обезвреждането на полихлорирани бифенили и полихлорирани терфенили държавите-членки продължават своите усилия за премахване на ПХБ и на уреди, замърсени с ПХБ. След изтичането на крайния срок Комисията ще провери прилагането на тази разпоредба и ще изготви доклад.

3. Действия, предприети за ограничаване на наличието на диоксини и ПХБ във фуражите и храните.

¹⁵ <http://ec.europa.eu/environment/dioxin/pdf/report09.pdf>,
<http://ec.europa.eu/environment/dioxin/pdf/brochure09.pdf>.

¹⁶ ОВ L 243, 24.9.1996 г., стр. 31.

3.1. Интегриран подход към законодателството в областта на фуражите и храните с цел ограничаване на наличието на диоксини, фурани и ПХБ в хранителната верига

От 2002 г. насам съществува законодателство, в което са определени максимални нива и нива за действие по отношение на диоксините и фураните във фуражите и храните, а от 2006 г. — по отношение на диоксини, фурани и диоксиноподобни ПХБ¹⁷.

Настоящите нива за действие и максимални нива са определени чрез използване на коефициентите за токсична еквивалентност (КТЕ) на Световната здравна организация (СЗО) от 1998 г. След преразглеждането на коефициентите за токсична еквивалентност на диоксините и на диоксиноподобните ПХБ, извършено от СЗО през 2005 г., от 2007 г. насам съществуващите максимални нива на диоксините и диоксиноподобните ПХБ във фуражите и храните са в процес на преразглеждане. Въпросното преразглеждане трябва да отчете не само промените във връзка с прилагането на новите стойности на КТЕ, но също така и новите познания по отношение на наличието на диоксини, фурани и диоксиноподобни ПХБ във фуражите и храните, както и постигнатото ограничаване на наличието на тези вещества във фуражите и храните.

За целите на това преразглеждане Европейският орган за безопасност на храните (ЕОБХ) събра всички налични данни за наличието на веществата като използва новите стойности за КТЕ от 2005 г. и сравни тези данни като приложи стойностите за КТЕ от 1998 г.; въпросните данни могат да бъдат намерени в доклада „Резултати от мониторинга на нивата на диоксини в храните и фуражите“¹⁸. Данните от този доклад служат като основа за дискусии с експерти от държавите-членки в експертния комитет „Устойчиви органични замърсители (УОЗ) в храните“ в качеството на работна група към Постоянния комитет по хранителната верига и здравето на животните, отдел за токсикологична безопасност на хранителната верига. Очаква се дискусиите относно новите максимални нива и нива за действие да приключат до края на 2010 г.

Беше отбелязано обаче, че е било невъзможно да се направи точен анализ на тенденциите въз основа на наличните данни и се препоръчва извършването на непрекъснато тестване на случаен принцип на достатъчен брой извадки за всяка група храни и фуражи в целия Европейски съюз, за да бъдат гарантирани точните оценки на наличието на диоксини и диоксиноподобни ПХБ, както и да се извърши надеждна оценка на излагане на въздействието.

¹⁷ За фуражите: Директива 2002/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно нежелани вещества в храните на животните, изменена с Директива 2006/13/ЕО на Комисията от 3 февруари 2006 година по отношение на диоксините и диоксиноподобните ПХБ (ОВ L 32, 4.2.2006 г., стр. 44).

За храните: Регламент (ЕО) № 1831/2006 на Комисията от 19 декември 2006 година за определяне на максимално допустимите количества на някои замърсители в храните (ОВ L 364, 20.12.2006 г., стр. 5) и препоръка на Комисията 2006/88/ЕО от 6 февруари 2006 година за ограничаване на наличието на диоксини, фурани и ПХБ в храните и фуражите (ОВ L 42, 14.2.2006 г., стр. 26).

¹⁸ Европейски орган за безопасност на храните; Резултати от мониторинга на нивата на диоксини в храните и фуражите. EFSA Journal 2010 г.; 8(3):1385 [35 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1385. Публикувано онлайн на:

<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1385.pdf>

Комисията, заедно с Европейския орган за безопасност на храните, вече е подела инициативи, целящи подобряване на процеса на събиране и докладване на данни, а ЕОБХ разработи общ формат за докладване на данни за диоксините и ПХБ¹⁹.

По отношение на недоксиноподобните ПХБ, Европейският орган за безопасност на храните извърши оценка на рисковете за общественото здраве и здравето на животните от наличието на недоксиноподобни ПХБ (НДП-ПХБ) във фуражите и храните²⁰. Поради различните източници на замърсяване, различния географски произход на фуражите и храните, както и различните методи и обстоятелства на производство, само спорадично се откриват категорични връзки между наличието на НДП-ПХБ и диоксини и диоксиноподобни ПХБ (ДП-ПХБ) в конкретни, ясно дефинирани случаи на замърсяване или в географски определени зони.

Обикновено фуражите и храните, съдържащи високи нива на НДП-ПХБ, съдържат и високи нива на ДП-ПХБ, както и диоксини и фурани. При тези обстоятелства съществуващите мерки за управление на риска с цел ограничаване на наличието на ДП-ПХБ и диоксини и фурани във фуражите и храните вероятно ще защитят и животните и потребителите от повишено излагане на въздействието на НДП-ПХБ.

В конкретни ситуации обаче, като например замърсяване с по-слабо хлорирани смеси на ПХБ, при които нивата на НДП-ПХБ биха могли да бъдат високи, но нивата на диоксини, фурани и ДП-ПХБ може да са ниски, мерките за ограничаване на наличието на диоксини, фурани и ДП-ПХБ не гарантират защита на населението от храни с високи нива на НДП-ПХБ.

По тази причина ЕОБХ препоръча постоянно полагане на усилия за намаляване на нивата на НДП-ПХБ във фуражите и храните.

Предвид заключенията от оценката на риска започват дискусии относно определянето на регулаторни нива за недоксиноподобните ПХБ във фуражите и храните. Вече е постигнато съгласие с експертите от държавите-членки за определяне на максимални нива на НДП-ПХБ въз основа на сумата от 6 индикаторни НДП-ПХБ (ПХБ 28, 52, 101, 138, 153 и 180) и за използване на последните данни за наличие на веществата. ЕОБХ събра и обработи съществуващите данни за наличие на НДП-ПХБ във фуражите и храните. Очаква се дискусиите относно максималните нива на НДП-ПХБ във фуражите и храните да приключат до края на 2010 г.

3.2. Управление на сериозен случай на замърсяване с диоксини и ПХБ.

През декември 2008 г., по време на рутинен мониторинг, извършван от ирландските власти на хранителната верига по отношение на редица замърсители, бяха установени повишени нива на полихлорирани бифенили (ПХБ) в свинско месо с произход от Ирландия. Тъй като тези нива на ПХБ могат да бъдат признак за неприемливо замърсяване с диоксин, незабавно бяха започнати допълнителни изследвания, с които да се установи съдържанието на диоксин и възможният източник на замърсяването. Аналитичните резултати потвърдиха наличието на много високи нива на диоксини в свинското месо.

¹⁹ <http://www.efsa.europa.eu/en/datexdata/docs/ReportingFormatDioxinPCBs.xls>.

²⁰ <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/284.pdf>.

Използването на замърсен натрошен хляб от отпадъците на пекарни беше посочено като източник на замърсяването. Замърсяването се дължеше на процеса на пряко нагриване, при който горивните газове влизат в пряк контакт с изсушавания материал. Използваното гориво очевидно е било замърсено с трансформаторно масло с ПХБ, което след изгаряне води до високи нива на диоксини в горивните газове, които са се отложили върху изсушавания материал.

Държавите-членки бяха призовани въз основа на съществуващите законодателни инструменти да изградят надеждна система за мониторинг на предприятията в сектора на фуражите и храните, които използват пряко нагриване, и да упражняват съответния контрол върху нея.

4. Изследователски дейности

С цел попълване на съществуващите празнини в знанията диоксините, фураните и ПХБ, заедно с други вещества, са предмет на няколко изследователски проекта, финансирани по линия на Шестата и Седмата рамкова програма за изследвания, с акцент върху излагане на въздействието, биомониторинг, последици за здравето и подобряване на токсикологичната оценка на диоксините. Съвместният изследователски център също проведе изследвания на тези вещества в областта на:

- Създаване на емисионни фактори за ПХДД/Ф в подкрепа на мониторинга на прилагането на Стокхолмската конвенция за УОЗ.
- Оценка на съдържанието на диоксин в млечните мазнини като подходящ показател за интегриран мониторинг на околната среда/излагане на въздействието.
- Нива на ПХДД/Ф и ПХБ в почвата като функция на земеползването.
- Изследване на конкретните замърсители в речните басейни в подкрепа на Рамковата директива за водите — диоксини и фурани в реките Елба, Дунав и техните притоци.
- Определяне на източниците на високи нива на ПХДД/Ф в атмосферния въздух на нови държави-членки. Подкрепа за разширяването.
- Какво се случва с ПХДД/Ф и други УОЗ на границата между водата и въздуха.
- Мониторинг на атмосферните нива на ПХДД/Ф и други УОЗ на брега и навътре в морето.

5. Заключение

Общата цел на Стратегията за диоксина за разработване на интегриран подход с цел ограничаване на наличието на диоксини, фурани и ПХБ в околната среда, както и във фуражите и храните, е изпълнена в голяма степен с намаляване на промишлените емисии на тези замърсители с около 80 % през последните две десетилетия. Въвеждането на преразгледано законодателство, регулиращо промишлените емисии, се очаква да доведе до допълнително намаляване на тези емисии.

Останалите източници на диоксини, фурани и полихлорирани бифенили са сравнително широко разпространени под формата на малки промишлени и непромишлени източници и въпросът с тях изглежда може да бъде решен по-ефективно с мерки на национално/регионално и местно равнище.

Определени области, в които има нужда от допълнителен анализ, са свързани с по-доброто разбиране за наличието на диоксини в храните и фуражите, както и вторичното изпускане от почвата и водите на замърсените терени.