

# **РЕЗЮМИРАНА ИНФОРМАЦИЯ ОТ ПРЕГЛЕД НА ЧЕТИРИ ДОКЛАДА НА ЕСНА ЗА ОПРЕДЕЛЕНИ УПОТРЕБИ НА КАДМИЙ**

**(Cd – вписване 23 в приложение XVII на REACH)**

ЕСНА установява, че понастоящем кадмият се употребява в ЕС от съображения за безопасност в цветни изделия и пълнители за запояване.

## **УПОТРЕБА НА КАДМИЯ И НЕГОВИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ В ИЗДЕЛИЯ, ОЦВЕТЕНИ ОТ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

**(ДЕРОГАЦИЯ В ПАРАГРАФ 3 НА ВПИСВАНЕ 23 ОТ ПРИЛОЖЕНИЕ XVII)**

### **1. Въведение**

На 25 ноември 2010 г., по време на среща на REACH комитет, е имало **дискусия за премахването на горепосочената дерогация**. Взето е решение да не се изтрива от регламента. Постигнато е било съгласие, че е необходимо по-нататъшно проучване за събиране на подходящи данни, за да се вземе решение за отстраняване, поддържане или изменение на тази дерогация. ЕСНА е била помолена да подготви указания или пояснителен документ, който да опише случаите, в които тази дерогация се прилага, за да поясни разпоредбата и да подпомогне контролните органи. Проучването покрива двете употреби на кадмия: В пластмасови изделия и в определени оцветени изделия, включително стъкло, керамика и във всеки тип материал, ако се отнася до употреби от съображения за безопасност.

### **2. Методология**

ЕСНА е извършила:

- Консултация с ДЧ и съответните заинтересовани лица от индустрията за обмяна на налична информация с техническа или социално-икономическа природа за употребата на изделия, оцветени със смеси, съдържащи кадмий, от съображения за безопасност;
- Проучване на всички регистрирани данни и съответната научна литература или доклади за кадмий

Основните изводи от консултацията са дискутирани в следващия раздел.

### **3. Получени данни**

### **3.1. Основна информация за кадмиевите пигменти**

Кадмиевите пигменти са стабилни неорганични оцветяващи агенти, които може да се произвеждат в палитра от великолепни нюанси на жълто, оранжево, червено или кафяво. Според „Околна среда CANADA“ (2012), над 90% от общия обем кадмиеви пигменти в световен мащаб се използват в пластмаси и приблизително 5% в керамични изделия. През 2000 г. употребата на кадмий в пигменти е била около 830 тона за година, докато консумацията на CdO (за крайна употреба в пигменти) е била около 140 тона през 2007-2008.

За употреба в боядисани изделия от съображения за сигурност са били идентифицирани следните пигменти: CdS, кадмиев сулфоселенид - Оранжево 20, кадмиев сулфоселенид - Червено 108 и кадмиево-цинков сулфид - Жълто 35.

Относно експозиция само на работното място, доклада споменава, че при производството на пигменти на основата на кадмиев сулфид, може да настъпи инхалационна и/или кожна експозиция при няколко етапа на процеса, при директна манипулация или инцидентен контакт. Като цяло, експозицията за потребителите (основно на кадмиев сулфид и кадмиев сулфоселенид в пластмаси, стъкла или керамика), се приема за ниска. Във връзка с рисковете за околната среда, загриженост е изразена за локални водни екосистеми на 5 места за производство, две от които са места за производство на пигменти.

ЕСНА също е проучила и регистрационни досиета. Въпреки че, са подадени огромен брой предварителни регистрации, само 7 компании са извършили регистрация най-вече между 1-10 тона и също така 10-100 тона за CdS. Няма подадени регистрационни досиета за другите кадмиеви съединения, споменати по-горе.

### **3.2. Хронологично докладвани употреби на кадмиеви пигменти от съображения за безопасност**

ЕСНА се е свързала с властите на Великобритания, които се противопоставят на оттеглянето на съответната дерогация на срещата през ноември 2010, за да разберат дали кадмият все още се употребява от съображения за сигурност.

Ключови употреби, включително употребата на кадмиеви пигменти за следното:

- Боядисване на подземни газови тръбопроводи в ярко и трайно жълто, като мярка за безопасност, за да се подпомогне тяхното разпознаване;
- Оцветени прозорци на машинисти на високоскоростни влакове за редуциране на ярка, ослепителна светлина; и

- Повърхностни покрития за плавателни съдове на крайбрежна охрана или други спешни служби.

УК отбелязват, че в момента има налични алтернативи.

ЕСНА получила отговори от 11 компетентни органи на ДЧ. Норвегия е уведомила, че пигменти, на базата на кадмия са били използвани в миналото за пътни маркировки, но вече не се използват. Холандия заявява, че тази дерогация не се е прилагала в тяхната държава и няма реакция от индустрията.

### **3.3. Идентифицирани употреби от съображения за сигурност на изделия, оцветени с кадмиеви съединения.**

Консултацията със заинтересованите лица от индустрията (производители на самолети и др.) идентифицира определени съществуващи употреби.

#### **3.3.1. Електрическа инсталация и кабели (оцветени с кадмиеви пигменти), използвани от съображения за безопасност от Boeing в самолетни електрически и контролни системи.**

Безопасни аспекти на това приложение: Позволяват лесна визуална идентификация в самия самолет, подпомагат при отстраняване на неизправности по време на производство и поддръжка, и осигуряват сигурна идентификация и боравене с жиците, кабелите и сноп от жици/проводници по време на поддръжка.

Техните доставчици използват различни формулировки за постигане на желаните цветове, но предимно група от жълти, оранжеви и червени кадмиеви сулфиди и сулфоселениди. Кадмиевият сулфид е основата, а кадмиевият селенид се добавя, за да се направят по-тъмночервени цветове. Системата от жични/кабелни връзки често се използва при високи температури (над 150°C). Използването на кадмиеви пигменти при такова високо температурно окабеляване е от съществено значение **за запазване на цвета** от промяна/избледняване с времето. Според доставчиците на проводниците, употребата на не-кадмиеви алтернативи са склонни да променят цвета си (или да избледняват) при високи температури, които се провалят при покриване на изискванията за стабилност и трайност на цвета. Ако един проводник не бъде правилно идентифициран поради промяна в цвета и бъде неправилно свързан, и това остане недетектирано, това може да доведе до неправилно функциониране на системата. Следователно, промяната на установените споразумения за цветовете представлява значителен риск от грешки при поддръжката, тъй като би имало увеличен потенциал за объркване от страна на персонала за поддръжка, работещ по самолета на компанията, особено в глобален мащаб относно поддръжката и поправки, извършвани в над 100 страни. В летателните критични системи, като

повърхности/плоскости за контрол на полета, дефектните операции на засегнатите системи може да имат потенциално катастрофални последици.

Авиокомпанията заявява, че употребата на кадмий за оцветяване в съответни приложения от съображения за безопасност първоначално се монтира в самолета извън ЕС. Само ако от съображения за сигурност е необходимо да се замени някакво окабеляване в рамките на жизнения цикъл на самолета, може нова резервна част да бъде инсталирана в ЕС.

Животът на самолета може да е от 30 до 40 години и цвета на окабеляването трябва да остане незасегнат през този период.

Компанията отбелязва, че всяка промяна на текущо утвърдените самолетни дизайн-спецификации, включително всяка промяна към продукт или изделие, трябва да се сертифицира от агенции, като напр. **Федерална Авиационна Администрация** или **Европейската Агенция по Въздушна безопасност**. Намирането на алтернатива е процес на дългогодишна програма за научно-изследователска дейност и разработване, които трябва да покриват необходимите изисквания за безопасност.

Доставчиците не са били в състояние да демонстрират, че конструкцията, несъдържаща кадмий, може да покрие всички изисквани характеристики за високотемпературни проводници/кабели. Обаче доставчиците продължават да идентифицират и тестват алтернативи.

Потенциални алтернативи:

- а) Бисмутов ванадат (BVA) – жълти пигменти – недостатъчна топлинна стабилност в сравнение с пигменти на кадмиева основа;
- б) определени органични пигменти, които имат по-ниска термична стабилност (особено над 200 градуса) и по-високи разходи за формулиране;
- в) неорганични пигменти на основата на цериеви оксиди – липса на термична стабилност, поради редуцирането на цериев диоксид до дицериев триоксид, което води до превръщане на цвета в оранжев.
- г) смес от неорганични цветни пигменти (микс от метални оксиди), от които не се получават достатъчно ярки червени или жълти цветове.

### **3.3.2. Критични (защитни) приложения на кадмиевите пигменти**

Евроколор идентифицира употребата на кадмиеви пигменти в приложения, свързани със сигурността: а) части за спасителни лодки за кораби; и б) части за охранително оборудване (напр. седалки/пейки, макари (бобини) и различни технически части). Три специфични типа кадмиеви пигменти – Оранжево 20, Пигмент червено 108, пигмент

жълто 35 – се използват в полиетиленови полимери с ниска плътност за производство на цветни партиди. За сигнални цветове (червено/оранжево) и приложения за защита, се използват всички видове полимери. Според тази организация, без кадмиевите пигменти, защитните приложения във външна среда ще станат по-несигурни, поради загуба на трайността на сигналните цветове (избледняване на цвета). **Кадмиевите пигменти осигуряват най-високо постижими стойности за устойчивост на атмосферни влияния и устойчивост на топлина** – свойства, които не могат да се постигнат от органични алтернативи за тези специфични приложения.

### **3.4 Потенциални въздействия върху индустрията**

Самолетостроителната компания, докладваща употребата на кадмиеви пигменти за оцветени електрически и контролни системи, не е осигурила подробни социално-икономически данни за тази употреба. Те претендират, че безопасността е първостепенно съображение в самолетната конструкция и че основната причина за употребата на кадмий е безопасността, като по този начин това натежава над социално-икономическия фактор.

## **4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Консултациите на ЕСНА със ДЧ и индустрията разкриват малък брой употреби на кадмия като **оцветяващ пигмент в употреби от съображения за сигурност**. Отнасят се главно за ситуации, където експлоатационните условия и средата са екстремни (напр. високи температури, атмосферни влияния), където трайността/устойчивостта на цвета е от значение за безопасността. Изменението или премахването на дерогацията, осигурена в параграф 3 на вписване 23 би довело да значителни разходи за индустрията и/или обществеността, докато намаляването на рисковете за здравето и околната среда (ако въобще има такива) ще бъде малко, ако дерогацията се премахне.

**Дерогацията по параграф 3 все още е приложима.** Предложено е, **ЕСНА да подготви ново вписване във Q&A за рестрикциите в Приложение XVII на REACH с обяснение на условията, при които дерогацията се прилага**, което ще поясни обхвата на дерогацията и ще подпомогне нейното изпълнение.

Обаче не може да бъде изключено, че може да има и други приложения, които не са били идентифицирани в процеса на консултации. Затова и списъкът с употреби, описан във Q&A трябва да бъде представен по-скоро като показателен, отколкото изчерпателен.

# УПОТРЕБА НА ПЪЛНИТЕЛИ ЗА ЗАПОЯВАНЕ, СЪДЪРЖАЩИ КАДМИЙ, ОТ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

(ДЕРОГАЦИЯ В ПАРАГРАФ 9 НА ВПИСВАНЕ 23 В ПРИЛОЖЕНИЕ XVII)

## **1. Въведение**

По искане на 2 ДЧ (Холандия, Франция), ЕК е поискала от ЕСНА да проучи въпроса за употребата на кадмий в пълнители за запояване, използвани от съображения за безопасност, със следните цели:

- а) Да идентифицира всички съответни употреби, за които тази дерогация може все още да се прилага;
- б) Да се опишат случаите, при които тази дерогация би могла да се прилага, за да се поясни разпоредбата и да се подпомогнат контролните органи.

Употребата на пълнители за запояване в отбранителни и авиационно-космически приложения е извън обхвата на това проучване.

## **2. Методология**

За целите на проучването, ЕСНА е извършила:

- а) Консултации със ДЧ и съответните заинтересовани лица от индустрията;
- б) Преглед на наличните REACH-източници (напр. регистрационни досиета) и съответната научна литература и доклади (напр. Доклади на консултанти, Европейски оценки на риска).

ЕСНА е установила контакти с:

- а) Индустрията, вкл. водещи европейски компании на пазара на пълнители за запояване (BrazeTec AG, Johnson Matthey Metal Joining) и съответните индустриални асоциации (напр. Международна асоциация на производителите на кадмий (ICdA));
- б) Компетентните органи на ДЧ чрез CIRCAVC - консултация, стартирала през май 2012 г.

Консултацията поставя следните въпроси:

- Има ли някаква употреба на кадмия или неговите съединения в пълнители за запояване, използвани от съображения за безопасност, и ако е така,

- Има ли налични алтернативи, и,
- Има ли някакви социално-икономически данни, които биха били уместни за оценка на въздействието от оттеглянето на тази дерогация (напр. потенциални разходи за индустрията)?

### **3. Получени данни**

#### **3.1. Употреба на кадмия в пълнители за запояване**

Съгласно ISO 857-2, запояването (brazing) е дефинирано като „съединяващ процес, използващ метален пълнител с температура на топене над 450 °C“; метален пълнител за запояване или сплав за запояване е дефинирана като „добавен метал, който се изисква за спояващи или запояващи шевове, и който може да е под формата на тел (жица), подложка, пудра, пасти“.

Според доклада на консултанта RPA, включването на кадмий в пълнителите за запояване има три ключови предимства: понижава температурата на запояване, скъсява продължителността на запояващия процес; и понижава разходите за запояването. Пониските кадмиеви концентрации се асоциират с по-високи температури на топене. Най-използваният пълнител съдържа 25% кадмий и 42% сребро (с около 17% мед и около 16% цинк), като това осигурява най-добрата комбинация от характеристики за температура на топене, скорост и разход.

RPA твърди, че европейската консумация на запояващи сплави, съдържащи кадмий е била 90-140 тона през 2010 г. с общо съдържание на кадмий от около 22-35 тона. След влизането в сила на рестрикцията за употреба на пълнители, съдържащи кадмий (по REACH), количеството на употребявания кадмий в това приложение може да се очаква да се понижи.

Информация за употребата на кадмий също е извлечена и от REACH-досиетата:

- 22 компании съвместно са регистрирали веществото в тонаж над 100 тона на година, и 2 за 10-100 тона на година. Докладваните употреби включват: основни метали и сплави; заваряващи и спояващи продукти, флюсове; производство на основни метали, включително сплави; обработка и покритие на метали);
- Нотификациите не съдържат информация за употребите на самото вещество или в смеси;
- Регистрационни данни: не се очакват допълнителни регистрации за следващите два регистрационни крайни срока. Приблизително 500 предварителни регистрации са били получени за всички тонажни групи. Осигурената информация се отнася към

малки количества кадмий, добавен към медно-кадмиеви запояващи сплави за подобряване на механичните свойства (напр. контактни жици в железниците, надземни електропроводни линии и т.н.). Няколкото други приложения на кадмиевите сплави са в строго промишлена среда (напр. специални топими и свързващи сплави в атомни електроцентрали).

### **3.2. Експозиция и рискове за човешкото здраве, свързани с пълнители за запояване, съдържащи кадмий**

Европейският доклад за оценка на риска обхваща само метален кадмий и кадмиев оксид, като тези вещества основно се превръщат в околната среда в кадмиев йон ( $Cd^{2+}$ ), **който се счита за най-токсичната форма**. Не е направена количествена оценка на експозицията. Обаче е споменато, че се очаква ограничените промишлени приложения да генерират потенциал за експозиция на потребителите, който ще е много нисък.

RPA (2010 г.) обобщава токсикологичния профил на кадмия, както следва:

„Експозицията чрез вдишване на кадмиеви пари при сравнително ниски нива може да доведе до сериозни, потенциално фатални, остри/силни ефекти при хората. Кадмият също притежава много висок акумулативен потенциал при хората и може да причини сериозни пато-физиологични промени при условия на повтаряща се експозиция.”

Условията по време на операциите на топене, запояваща активност и др. често надвишават точката на кипене на кадмия и при неподходяща вентилация, значително повишават риска от експозиция. Високата експозиция на парите може да причини метална треска, прогресираща до белодробен оток, който може да доведе до смърт.

### **3.3. Алтернативи на пълнителите за запояване, съдържащи кадмий**

Основават се на сребърни, медни и цинкови сплави. За специфични приложения може да се срещнат добавки от никел, манган или калай и/или силиций. Към момента повечето производители на сплави, освен базираните на кадмий сплави, предлагат алтернативи без кадмий.

Металните пълнители за запояване, съдържащи кадмий, може да се заменят от несъдържащи кадмий алтернативи в повече от 99% от случаите. Сплавите за запояване, несъдържащи кадмий, стартират с температура на заваряване от 650°C, но за запояващи температури в диапазона от 610-650°C няма налични алтернативи, несъдържащи кадмий.

### **3.4. Приложения на пълнители за запояване, съдържащи кадмий, използвани от съображения за безопасност**



ЕСНА е получила отговори от компетентните органи на 10 ДЧ, но никоя не идентифицира употреби, които са в обхвата на проучването. Консултациите с индустрията установиха много приложения, за които се изисква употребата на кадмий в запояващите сплави, както следва:

### **3.4.1. Турбинни колела в електроцентрали**

BrazeTec предоставя на ЕСНА следната информация:

Пълнителите за запояване на кадмиева основа се изискват за това приложение, защото при по-високите запояващи температури на несъдържащите кадмий алтернативи, здравината на изходния материал на турбинните колела се понижава.

Безопасният аспект на това приложение се отнася до факта, че всяка повреда на турбинното колело поради лошо запояване може да бъде катастрофално. Това може да доведе до сериозни наранявания на работниците и служителите в близост до колелото от части и шрапнел, който може да бъде изхвърлен през корпуса на колелото поради високата ротационна скорост. Това също може да доведе до огромна повреда на цялата машина, което пък води до внезапно и пълно затвяране на електроцентралата, компресорната станция на газопровод, или на рафинерията, с потенциално въздействие върху икономическата активност. Обикновено не е необходимо турбинното колело да бъде сменяно през целия жизнен цикъл. В допълнение се пояснява, че откриването на приближаваща повреда не е лесно, тъй като става внезапно, ако запояването не е достатъчно добро.

Турбинното колело е с маса приблизително 100 кг., за което е необходим по-малко от 100 г. пълнител за запояване. Това означава, че в ЕС се изразходват приблизително 2 кг. кадмий на година за това запояващо приложение в турбинни колела. (източник: BrazeTec)

### **3.4.2. Производство на ацетиленови системи под високо налягане**

2 британски компании все още използват кадмий в пълнители за запояване от съображения за сигурност, в производството на ацетиленови системи под високо налягане.

Известно е, че ацетилен образува експлозивни съединения с медта и среброто, както и с много други материали (и чисти елементи, сплави, съединения и определени химични вещества). Медния ацетилд и сребърния ацетилд са много реактивоспособни и тяхното образуване може да доведе до опасност от експлозия. По тази причина, ацетилен не трябва да се пренася през медни тръби или тръби от сплав с високо съдържание на мед, или да влиза в контакт със съдържащи сребро запоеени връзки в тръби, транспортиращи ацетилен. Опасност не съществува докато съдържанието на мед и сребро се поддържа под

определен процент в металния пълнител за запояване. В сребърните метални пълнители за запояване, в сплавта се включват кадмий и/или цинк с цел понижаване на температурата на топене.

Препоръчва се да се обърне специално внимание за минимизиране на областта от металния пълнител, влизаща в съприкосновение с ацетилен и да се отстранят, доколкото е практично, всички следи от флюс (вещество, което се използва при заваряване и спояване за предпазване на разтопения метал от външната газова среда).

Използването на пълнители, съдържащи кадмий е от съществено значение и все още силно се препоръчва във Великобритания (според техния Професионален кодекс 5 за индустриални приложения) за производството на ацетиленови системи под високо налягане. **Липсата на кадмий би довела до по-ниско качество на спояващите връзки и следователно би повишило риска от експлозия.**

### **3.4.3. „Собствени спецификации” и други приложения**

Brazetec намекуват, че може би има голям брой фирмени (патентни) приложения, които съществуват по исторически причини със спецификации, които изискват употребата на пълнители за запояване на кадмиева основа. Според индустрията, по-нататъшни рестрикции на употребата на кадмий в определени сплави би довело до загуба на клиенти (и последваща липса на конкурентноспособност в определени области, което би се отразило и на заетостта).

Трябва обаче да се отбележи, че са налице примери на нови спецификации за сплави, несъдържащи кадмий. Това е било потвърдено от ICdA. Обаче, пълнители за запояване, съдържащи кадмий все още се използват в авиационно-космическия и военен сектор, и във високоскоростни влакове, където безопасността и сигурността са главните основания да не се прилага замяна, като количеството на използвания кадмий е по-малко от 25 тона на година в Европа.

### **3.4.4. Социално-икономическата информация на въздействието върху индустрията от потенциална рестрикция на идентифицираните употреби от съображения за безопасност**

- **Турбинни колела:** както и техническите ограничения относно запояващите температури, изглежда, че едно от ключовите съображения за професионалната употреба на алтернативни сплави, ще бъдат разходите. Според Brazetec, един от основните въпроси за потребителите надолу по веригата, е по-високото съдържание на сребро в несъдържащите кадмий алтернативи, което води до значително повишаване на цената от 7 до 157 евро за кг.

Brazetec посочват, че съществуващата рестрикция, наложена на кадмиевите сплави, вече е имало вредни последствия за производителите в Европа посредством ограничаване на продажбите на страни, извън Европа.

- **Ацетиленови системи:** преминаването към алтернативи, несъдържащи кадмий би означавало увеличаване на съдържанието на сребро от 40% до 45%. При сегашните цени на среброто, трябва да се очаква нарастване на цената с 30-40 лири за 1 кг. пълнител за запояване. Също така ще възникнат и допълнителни разходи от по-дългото време за нагриване и по-голямата консумация на енергия за нагриването.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Въпреки че употребата на кадмий е намаляла за няколко години, **малък брой употреби на кадмий в пълнители за заваряване все още продължават да съществуват в ЕС.** Тези употреби изглежда се свързват с нуждата да се постигне специфичен оперативен температурен обхват, при който в отсъствието на кадмий, би имало риск от експлозия или катастрофална повреда. Други специализирани фирмени (патентни) употреби на кадмий може би съществуват, но ЕСНА не е получена допълнителна информация за идентифициране съществуването и природата на тези употреби.

Изменението или премахването на дерогацията, засягаща параграф 8 на вписване 23 би довело до **значителни разходи за засегнатите индустриални сектори и/или професионалната безопасност,** докато понижаването на рисковете от кадмий, ако дерогацията се премахне ще бъде много малка, доколкото се отнася за приложения от съображения за сигурност. **Дерогацията все още е приложима.**

ЕСНА трябва да подготви **ново вписване във Q&A за рестрикциите** в приложение XVII на REACH, което да обяснява условията, при които дерогацията се прилага. Това ще подобри яснотата на обхвата на дерогацията и ще подпомогне компетентните органи на ДЧ при контрола.

Обаче, не може да бъде изключено, че има и други приложения, които не са били идентифицирани в процеса на консултации. Затова и новото вписване във Q&A ще представя по-скоро показателен, отколкото изчерпателен списък с употреби от съображения за безопасност на пълнители за запояване, съдържащи кадмий.

## КАДМИЙ В ОСНОВНИ БОИ И БОИ НА МЕДНА ОСНОВА

**Antifouling paints (противообрастващи бои):** бои (или друго покритие), което предотвратява закрепването на морски организми върху дъното на кораб (плавателен съд).

### 1. Въведение

Първоначалното предложение на ЕК за изменение на разпоредбите за рестрикциите, касаещи вписване 23 за кадмий в Приложение XVII на REACH, съдържа следните разпоредби, отнасящи се до пускането на пазара на бои:

„Бои [3208] [3209] не трябва да се пускат на пазара, ако концентрацията на кадмий (изразена като метален кадмий) е по-голяма от 0.01 тегловни %.“

Обаче СЕРЕ – представителна асоциация на индустрията за боите, печатарски мастила и художнически бои в Европа – се намесва, за да потвърди, че тази нова разпоредба, и по-специално граничната стойност от 0.01% би имала неблагоприятно въздействие върху пазара на бои, които предотвратяват закрепването на морски организми върху дъното на плавателен съд, основаващи се на рециклирана мед, която може да съдържа кадмий като примес. СЕРЕ предлага лимит от 0.0175% кадмий за бои със съдържание на мед, превишаващо 20 тегловни %. Поради късната и ограничена наличност на информация за техническите и социално-икономически аспекти на въпроса, е било решено да не бъде приемано предложението за изменение на разпоредбата.

Службите на ЕК поискали от ЕСНА през септември 2011 да проучи въпроса за кадмия в рециклирани бои на основата на мед и да събере наличната техническа и социално-икономическа информация по въпроса. Следвайки резултатите от това проучване, ЕСНА е трябвало да даде препоръка дали да се включи специална разпоредба за ограничаване пускането на пазара на бои с TARIC кодове [3208] [3209], които съдържат кадмий и ако да, то да се предложат подходящи гранични стойности.

### 2. Методология

ЕСНА е извършила:

- 1) консултации с ДЧ и съответните заинтересовани лица от индустрията;
- 2) вътрешни консултации с експерти по Бицидно законодателство, които обхващат antifouling агенти;

3) преглед на налични REACH-източници (напр. регистрационни досиета, нотификации за класификация и етикетиране) и подходяща научна литература или доклади относно кадмий в бои.

ЕСНА установила контакти със: CEPE, ICdA; Health Canada and ENV Canada, които са осигурили някаква информация за техни съществуващи правни разпоредби и научни проучвания, касаещи кадмия.

### **3. Кадмий в бои**

#### **3.1. Общи бои (TARIC кодове [3208] [3209])**

##### **3.1.1. Законодателство**

Съгласно параграф 2 на вписване 23 на Приложение XVII на REACH: Бои с тези кодове не съответстват на изискванията на рестрикцията.

Обаче, според CEPE, кадмия не играе роля във функционалността на antifouling боите, а се съдържа само като примес в тях, а не е умишлено „използван“. Поради формулировката на рестрикцията, правния статус на съществуващите противообрастващи бои на медна основа, е неясен.

##### **3.1.2. Информация, получена от заинтересовани лица**

По време на консултациите на ЕСНА с ДЧ през 2012, е получена информация от Норвежките и Шведски компетентни органи. Норвегия е докладвала за вече несъществуващо приложение на кадмиеви съединения в бои, употребявани за пътна маркировка. Швеция докладва информация от техния Национален продуктов регистър – само една от шестте бои с кадмиеви примеси, е предназначена за домашна употреба, а останалите са за професионални употреби. Само един от продуктите, съдържащи кадмий е бил произведен в Швеция, другите са внесени от друга ДЧ на ЕС (не е ясно дали производителят е от ЕС или извън него).

И CEPE и ICdA са докладвали, че не знаят за бои, които в момента са на пазара на ЕС и които съдържат умишлено кадмий (а не като примес).

##### **3.1.3. Информация в литературата за кадмий в бои**

Съответните доклади не съдържат информация за употреба на кадмий и неговите съединения в някакъв вид бои на Европейско ниво. Научните доказателства за наличие на експозиции в литературата също са оскъдни. Резултатите от проучване, предприето в Нигерия, сочат, че излагането на въздействието на бои на хора на работното им място, увеличава нивата на кадмий в кръвта с около 50% в сравнение с работници от фабрики, които не са за бои.

## **3.2. Бои на медна основа**

### **3.2.1. Информация, осигурена от CEPE**

На дискусиите на срещата по REACH през ноември 2010 г., CEPE силно се противопоставя на рестрикцията за пускане на пазара на бои, съдържащи кадмий при гранична стойност по-ниска от 0.0175% кадмий за бои на основата на рециклирана мед, чието съдържание на мед надхвърля 20 тегловни % от боята. CEPE заявява, че тези бои са използвани изключително като antifouling покрития и следите от кадмий не могат да се избегнат, поради присъствието на кадмий в рециклирана медна скрап, която се произвежда от разнородни материали, включително кадмиево-медни сплави, използвани в приложения, като например тролейни жици и затоплящи подложки. Те претендират, че предложената гранична стойност съответства на стандарта на Австралийските власти за пестициди и ветеринарна медицина за меден оксид в противообрастващи покритията и на предложението Зелен Етикет за такива покрития в Китай. CEPE заявяват, че няма преднамерени употреби на кадмий в противообрастващи покрития.

### **3.2.2. Информация, предоставена от други заинтересовани лица.**

ЕСНА е получила отговор от компетентните органи на 10 ДЧ. В повечето случаи, те отговарят или че няма противообрастващи агенти на базата на рециклирана мед на техния пазар, или че няма съответни налични данни.

Швеция докладва, че тестовете на национално ниво показват, че противообрастващи продуктите на медна основа в техния продуктов регистър, съдържат по-малко от 0.01% кадмий.

Норвегия докладва, че някои производители са посочили, че поради присъствието на кадмий в медна скрап, може да имат трудности да отговорят на граничната стойност от 0.01% кадмий в противообрастващи бои на основата на рециклирана мед. За да се изпълни изискването за такава гранична стойност, това би изисквало фирмите да преминат към използването на по-скъпата чиста мед.

Словакия и Италия докладват, че нямат възражения или негативни въздействия, свързани с 0.0175% спрямо 0.01% като гранична стойност. Италия отбелязва, че бои на основата на рециклирана мед, съдържаща кадмий, не се предлага на пазара в страната.

### **3.2.3. Бои на медна основа и Регламент за биоцидите (BPR)**

Съгласно Регламента за биоциди № 528/2012, има изискване за идентифициране на съответни и значителни/важни примеси на активното вещество.

По тази законодателна рамка, се провежда оценка на противообрастващи бои на основата на медни съединения (медни оксиди, меден тиоцианат). ANSES – Френската агенция за храни, околна среда и здравословни и безопасни условия на труд - е оценяващият орган, определен от френското министерство по околна среда (което е компетентния орган за биоциди във Франция) да извърши оценката на тези медни съединения. Тя има задачата да предложи спецификация за кадмия в медните съединения, тъй като кадмия се счита за примес в тях.

Ако и когато медните съединения, предмет на оценка, бъдат включени в Приложение I на BPR, индустрията трябва да подаде заявление за разрешаване в рамките на 2 години, след което те няма да могат да пускат на пазара противообрастващи боядисващи продукти без разрешение. За да извлекат полза от разрешаването, заявителите трябва да спазват граничната стойност, установена посредством по-ранна оценка и преразглеждане. Тази кадмиева спецификация е подобна на граничната стойност по REACH. От гледна точка на концентрацията в активното вещество, действителната концентрация в самия продукт може да варира, докато по REACH действителната концентрация е по-скоро фиксирана. Трябва да се отбележи, че ако съдържанието на кадмий в бои има гранична стойност в Приложение XVII, тази стойност може да е по-висока или по-ниска от граничната стойност за кадмий в активното вещество (мед) според Директивата за биоциди.

Очаква се Франция да докладва за оценката на медни съединения в противообрастващи бои в средата на 2013 г. Одобрението на медта като активно вещество в противообрастващи бои, вероятно ще стане през втората половина на 2014 г. След това компаниите имат 2 години да подадат техните заявления за разрешаване, като ДЧ е необходимо да вземат решение в рамките на следващите 2 години. Това означава, че разрешаване ще бъде предоставено най-рано през втората половина на 2016 г. и най-късно през втората половина на 2018 г.

### **3.2.4. Проучване на литературата и доклади за регистрация/нотификация по REACH**

Проучването за основните докладвани медни съединения (медни оксиди и меден тиоцианат), на които се базират съществуващите противообрастващи приложения, не открива употреба на кадмий и негови съединения в някакъв тип боя.

Не са открити никакви данни за кадмий в противообрастващи агенти в разнообразни европейски доклади за кадмия. В литературата има референция към проучване, предприето от Singh (2009) върху противообрастващи утайки от бои, събрани от плавателни съдове във Великобритания. Измерването е показало присъствие на 75 µg/g следи от кадмий в тази специфична боя (отговарящо на по-малко от 0.01 тегловни %).

## **4. Информация, получена от CEPЕ по време на консултациите (2012 г.)**

#### **4.1. Експозиция на кадмий в бои на медна основа (въздействие върху хората)**

Според СЕРЕ, потенциалната експозиция върху хората е широко ограничена само до приложими и отстраняващи процедури, тъй като продукта се използва върху корпуса на плавателни съдове, потопени във водата, като по този начин е ограничен контакта на хората с тези продукти. В допълнение, тези покрития се класифицират като опасни поради неметални компоненти, и съответно се препоръчва използването на подходящо защитно оборудване по време на приложението и отстраняването.

#### **4.2. Въздействие върху околната среда**

СЕРЕ са изчислили, че понижаването на кадмиевата концентрационна граница в бои на медна основа от 0.0175% до 0.01% би намалило прякото въвеждане на кадмий в европейски води с 97 кг. и това намаление няма да осигури ефективна допълнителна защита на околната среда.

#### **4.3. Въздействие върху индустрията от кадмиевата гранична стойност от 0.01%**

СЕРЕ твърдят, че ограничавайки количеството на кадмий до 0.01% в медната скрап, ще наложи допълнително пречистване, което би увеличило разходите за медната скрап и финансово и по отношение на околната среда (напр. изчислено като енергиен разход). Обаче СЕРЕ не са били в състояние да осигурят анализ на разходите за оценка на допълнителната тежест. Следователно, било е невъзможно за ЕСНА да установи дали има някакво икономическо въздействие върху производителите на бои, корабостроителите или други икономически оператори от възможна рестрикция за кадмия на базата на наличната към момента информация.

### **5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

- **Не е идентифицирана преднамерена употреба на кадмий в бои (TARIC кодове 3208, 3209), произведени или внесени в ЕС.** На тази база, изглежда, че рестрикцията на кадмиево съдържание в тези бои при концентрации над 0.01 тегловни % от боята би имало незначително или никакво въздействие върху разходите или конкурентната позиция за съответните индустриални сектори.
- Не е било възможно да се потвърдят претенциите на индустриалния орган СЕРЕ, че определянето на гранична стойност от 0.01% за кадмия в противообрастващи бои, би предизвикало неприемливи разходи за индустрията. СЕРЕ не са били в състояние да докажат основанието за предлагане на гранична стойност от 0.0175%.
- **Съдържанието на кадмий в противообрастващи бои е в процес на регулиране посредством Регламента за биоцидни продукти (BPR).** Това не отстранява нуждата от разглеждане на тези продукти в контекста на REACH. Налице е



очевидна нужда да се осигури, че регулирането на кадмий по REACH (вписване 23) и BPR (чрез регулиране на antifouling боите на медна основа) е съвместимо/последователно.

Като цяло, ЕСНА заключава, че ревизирането на разпоредбата във вписване 23 на Приложение XVII е необходимо за установяване на гранична стойност за основни бои, и за премахване на сегашната неяснота относно статуса на боите, които съдържат кадмий по-скоро като примес, отколкото като преднамерена добавка. Трябва също да се осигури, че е направена подходяща препоръка за регулиране на antifouling боите по Регламента за биоцидните продукти.

## **КАДМИЙ В РАМКИ ЗА ОЧИЛА**

### **1. Въведение**

Съгласно параграф 10 на вписване на вписване 23:

„Кадмият и неговите съединения не трябва да се употребяват или пускат на пазара, ако концентрацията е равна или по-висока от 0.01 тегловни % от метала в: бижутерийни изделия, аксесоари за коса, часовници и др.

През юли 2011 г., ЕК е била информирана от Helpdesk отдела на ЕСНА за възможен риск от кадмий, съдържащ се в рамки за очила, които към момента не са включени в параграф 10 на вписване 23.

В отговор на това ЕК изразява мнение, че „Металните части на рамките за очила не се считат за бижутерийни изделия и следователно не попадат в обхвата на рестрикцията по параграф 10“.

Службите на ЕК помолили ЕСНА да проучи въпроса за кадмия в рамките за очила.

### **2. Обхват**

Присъствието на кадмий в полимерни части от очила за рамки текущо е ограничено съгласно параграф 1 на вписване 23.

По подобен начин, присъствието на кадмий в боядисани части от рамки за очила е ограничено съгласно параграф 2 на вписване 23.

Следователно, това разследване се фокусира върху потенциалното присъствие на кадмий или неговите съединения **в металните части на рамките**, което не е ограничено към момента съгласно разпоредбите на REACH.

ЕСНА е била информирана от Европейската федерация на оптичната индустрия (EUROM1), че в някои ДЧ, като Великобритания, рамките за очила се класифицират като медицински изделия. В такъв случай те попадат в обхвата на Директивата за медицинските изделия. Приложение I на Директивата съдържа информация за CE маркировка, според която „Изделията трябва да са проектирани и произведени по такъв начин, че да се намали до минимум риска от вещества, които се отделят от изделията. Особено внимание трябва да се обърне на веществата, които са канцерогенни, мутагенни или токсични за репродукция ...“

Въпреки че, законодателството за медицинските изделия може да се приложи към рамките за очила, също така за тези изделия може да се въведат и рестрикции по регламента REACH, тъй като те не са освободени от дял VIII (Рестрикции).

### **3. Методология**

- Провеждане на консултации с ДЧ и заинтересовани индустриални лица (Euro-optics, Polaroid, EUROM1, ICdA, ECOO) и др.;
- Проучване на всички налични REACH източници (напр. регистрационни досиета) и подходяща научна литература.

### **4. Получени данни**

#### **4.1. Експозиция, свързана с кадмия в рамки за очила**

Беше извлечено само ограничено количество информация от съответната литература и от консултациите със заинтересованите лица за опасности и експозиция, отнасяща се до присъствието на кадмий в рамките за очила.

Приема се, че експозицията се осъществява чрез директен контакт с кожата и попадане в устата. (за бижута)

#### **4.2. Информация от литературата за техническите употреби на кадмия в рамките за очила**

Могат да се идентифицират две специфични употреби:

- 1) Като пигментна добавка към ценни и други метали, които се използват за изработването на рамки;
- 2) Като незначителен компонент на някакъв базов метал, който се използва за изработването структурата на рамките, която след това се покрива, боядисва или обвива в пластмаса. Кадмият може също да се използва като пигмент в пластмасовата част на рамките, в боите, използвани за покритие, и в спойки.

Първите две употреби вече са предмет на рестрикция съгласно вписване 23 на Приложение XVII.

Скринингът на наличната информация от регистрационни или нотификационни досиета по REACH за кадмиеви сплави, не открива регистрирана или нотифицирана употреба в рамките за очила.

### **4.3. Кадмий в металните части на рамки за очила, произведени или внесени в ЕС**

#### **4.3.1. Изделия, произведени на територията на ЕС**

EUROM1 докладва, че нито има преднамерена употреба, нито идентифицирано наличие на кадмий в рамки. ЕССО потвърждават, че техните европейски производители не използват кадмий в производството на метални, обшити и боядисани рамки. ICdA не са идентифицирали употреба на кадмий в рамки за очила. Euro Optics и Polaroid потвърждават, че кадмият не се употребява в производството на пластмасови или метални части на рамки за очила на територията на ЕС.

Като цяло, консултацията с индустрията стига до извода, че няма идентифицирана употреба на кадмия (или неговите съединения) в металните (и други) части на рамките за очила в ЕС.

#### **4.3.2. Изделия, внесени в ЕС**

Според ЕССО, не би могло да се изключи потенциалната възможност, вносните рамки за очила да съдържат кадмий. Освен това, Euro Optics, които внасят слънчеви очила и очила за четене от Китай и Тайван, докладват, че някои азиатски компании може би все още употребяват кадмий в продукти, предназначени за местните пазари, което би могло теоретично да доведе до наличието следи в отработения материал в рамките за очила, изнесени за Европа, ако машините и оборудването не са били достатъчно добре почистени.

Тъй като понастоящем няма рестрикция във вписване 23, относно съдържанието на кадмий в металните части на металните рамки (или някакви разпоредби, които да предполагат такава рестрикция), не е предприемано специфично тестване за кадмий в металните части.

#### **4.3.3. Информация за потенциално въздействие върху индустрията от бъдеща рестрикция**

EUROM1 не очаква значителни социално-икономически последици от потенциална кадмиева рестрикция в рамките за очила, но това заключение не е било базирано на

обсъждане на увеличените разходи за по-специфично тестване, надхвърлящо текущите REACH-рестрикции (напр. на металните части на рамки за очила).

Euro-optics и различни членове на ЕСОО докладват, че тестването към настоящия момент е ограничено поради високата му цена – \$850 за изделие, за пълен тестови доклад.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

- **Към момента кадмият не се употребява умишлено в ЕС за производство на метални части на рамки за очила.**
- Не беше открито никакво доказателство, което да сочи, че кадмия присъства в металните части на вносните рамки за очила. Съществува възможност кадмия да се открива, напр. като примес.
- **Употребата на кадмий в пластмасови и боядисани части на рамки за очила вече е ограничена.** Тестването на вносни рамки на територията на ЕС се извършва от индустрията и контролните органи. Не са открити доказателства за посочване на несъответствие със съществуващите рестрикции по REACH.
- Заинтересованите лица от индустрията докладват, че не очакват значителни неблагоприятни социално-икономически последици за тях, ако съдържанието на кадмий бъде ограничено за металните части на рамките за очила (напр. до 0.01 тегловни %, в съответствие с параграф 10 на вписване 23 на Приложение XVII, отнасящ се за рестрикциите за бижутерийни изделия).

Като цяло, консултациите и проучването на литературата не показва, че би имало риск по отношение на кадмия в металните части на рамките за очила. Освен това, подготовката и оформянето на позицията за предложение за рестрикция би довело до административни разходи, които биха изглеждали излишни (прекомерни), имайки предвид, че **няма данни за риск**. Също така, всяка рестрикция би генерирала разходи свързани с контрола и изпълнението (тестване).

Заключението е, че **рестрикция за кадмия в металната част на рамки за очила (по параграф 10 на вписване 23) не би била излишна, основавайки се на текущите доказателства.**