



Strategi for risikohåndtering af naftalen CAS nr.: 91-20-3.

1. Resume

De største tilsigtede anvendelser af naftalen i Danmark og de nordiske lande er som brændselsadditiver og i byggematerialer. Anvendelserne relaterer til anvendelse som blødgører i betonblandinger og ftalsyre anhydrider (anvendes til fx fremstilling af ftalater).

Naftalen findes utilsigtet i en lang række andre produkter som f.eks.:

- Tjærefarver/specialfarver
- Vandtætte membraner til gulve og vægge
- Asfalt
- Gummi- og plastikprodukter, inklusive forbrugerprodukter
- Kreosot-behandlet træ

Dette skyldes, at nogle af disse produkter indeholder urenheder fra tjære-baserede stoffer eller mineralolie. Desuden er naftalen også fundet i afgangninger fra nogle forbrugerprodukter, som for eksempel i afgangning fra el-sparepærer og fra cigaretrøg.

Som en konsekvens af naftalens kræftfremkaldende egenskaber er det forbudt at anvende stoffet i kosmetiske produkter og legetøj. Desuden er der ikke blevet indsendt en fyldestgørende ansøgning vedrørende brugen af naftalen i henhold til forordningen om biocidholdige produkter, hvilket betyder, at naftalen i dag ikke længere er tilladt at anvende i mølkugler.

Naftalen er registreret under REACH, men er ikke på kandidatlisten. Der er nogle usikkerheder omkring grænseværdien for eksponering i arbejdsmiljøet er for høj, men Tyskland har påtaget sig at udføre en stofevaluering under REACH i 2016, herunder også eksponeringen i arbejdsmiljøet.

Kortlægningen identificerede en mulig eksponering af "gør det selv folk" i forbindelse med lægning af vådrumsmembraner, idet naftalen kan være til stede i membranerne som en urenhed. Desuden finder undersøgelser ofte naftalen i forbrugerprodukter, bl.a. klapvogne.

For at kunne få et samlet overblik over hvilke forbrugerprodukter man finder naftalen i, vil Miljøstyrelsen gennemgå relevante forbrugerproduktundersøgelser, der omhandler naftalen, og vurdere, om der er områder hvor yderligere tiltag er nødvendige. Desuden vil Miljøstyrelsen undersøge hvilke specifikke produkter indeholdende naftalen til vådrumssikring, der er på markedet, deres indhold af naftalen og deres tilgængelighed for gør-det-selv folk. Denne kortlægning af

markedet skal vise om der reelt er et problem med disse produkter og danne grundlag for evt. yderligere tiltag.

2. Baggrund

Naftalen er på LOUS listen som følge af den harmoniserede klassificering som kræftfremkaldende samt den udbredte anvendelse.

Ifølge REACH-registreringen er tonnagebåndet for naftalen på 100.000-1.000.000 ton/år, og stoffet bliver derfor stadig anvendt i høje mængder.

3. Kortlægningsdata

3.1. Anvendelser

Fremstilling

Fremstillingen af naftalen finder sted verden over via to produktionsmetoder, hvor destillationen af stenkulstjære og herefter af naftalenolie er den mest udbredte produktionsmetode (92 % markedsandel i verden). I Danmark produceres naftalen af Koppers Danmark ApS. Koppers Danmark ApS importerer også naftalenolie for at kunne klare produktionsefterspørgslen. Det endelige produkt er 95-97 % rent naftalen.

I dag har Kina næsten halvdelen af produktionskapaciteten af naftalen i verden, skønt deres produktionsstruktur er forskellig fra den i EU og Danmark. EU, USA og Canada spiller også en vigtig rolle i verdensproduktionen. Tolv virksomheder i EU er registreret som importører og/eller producenter af naftalen i ECHA-databasen (ECHA RSD, 2014), deriblandt Koppers Danmark ApS. Danmark er den eneste producent af naftalen i de nordiske lande.

Produktionsvolumen

Det har ikke været muligt at finde et nyere estimat for den årlige produktion af naftalen på verdensplan. Der findes ældre estimater af årlig produktion fra forskellige lande/verdensdele. Disse er: 115.000 ton/år for USA (2001), 52.000 ton/år for Canada (2006) og 100.000 ton/år for EU (2009/2010). Dette giver et samlet estimat på 267.000 ton/år for produktion af naftalen, som burde være op til halvdelen af den årlige produktion i verden, når der anvendes den information, at Kina i dag har halvdelen af produktionen (IHS, 2013). Dog bør man være forsigtig med at anvende dette tal, da det er baseret på data fra forskellige tidspunkter og på information om fordeling af produktionsvolumen i Østen og Vesten fra i dag (2013). Tendenserne i produktionen har ændret sig markant i løbet af det seneste årti. Det ser ud til at produktionen af naftalen har været faldende i USA, men til gengæld har været stigende på andre markeder (Kina, Rusland og Brasilien). Tilsvarende ser det ud til at produktionen i Europa har været faldende, hvorimod den danske produktion har været stigende. Danmark producerer for tiden ca. 30.000 ton/år af naftalen.

Import og eksport

Der er ingen offentlig tilgængelige data om import/eksport for EU. I Danmark er importen af naftalen, som er indeholdt i kemiske produkter, steget støt gennem de sidste 15 år (op til 2011) ifølge data fra SPIN-databasen. De seneste årlige registrerede data for import er fra 2011 (73.739,1 ton), som er den samlede mængde naftalen importeret som indhold i kemiske produkter. Information om eksport af kemiske produkter, der indeholder naftalen, er ikke kendt, men ifølge Koppers Danmark ApS eksporterer de årligt 30.000 ton ren naftalen. Da hele produktionen af naftalen i Danmark eksporteres, kan man dermed også

konkludere, at alt det naftalen, der anvendes i kemiske produkter i Danmark, importeres.

Anvendelse og historiske tendenser

Naftalen er historisk set et kemikalie til mange anvendelser. Brugs mønsteret er gennem de seneste år ændret, så der i dag ses en større anvendelse af naftalen til fremstillingen af mellemstoffer frem for anvendelse i slutprodukter. Desuden har det faktisk, at naftalen ikke længere bruges i visse forbrugerprodukter (mølkugler), også reduceret anvendelsen. Ifølge data, der er samlet fra forskellige litteraturkilder, er de vigtigste anvendelser af naftalen verden over:

- Fremstilling af naftalensulfonsyrer
- Fremstilling af ftalsyre anhydrid
- Fremstilling af alkylerede opløsningsmidler
- Fremstilling af azofarvestoffer
- Fremstilling af slibeskiver som en kunstig pore former (slutprodukt)
- Udarbejdelse af sprængstoffer i fyrværkeri (slutprodukt)

Ifølge information fra SPIN-databasen er de vigtigste anvendelser af naftalen i Danmark og de nordiske lande: brændselsadditiver og byggematerialer. Da disse grupperinger af anvendelser i SPIN er mere generelle, antages det, at disse to større anvendelser relaterer til anvendelser verden over og især til fremstilling af naftalen sulfonsyrer (anvendes som blødgørere i betonblandinger) og ftalsyre anhydrid (anvendes til fx fremstilling af ftalater).

Produkter der indeholder naftalen

Naftalen findes utilsigtet i en lang række andre produkter. Dette skyldes, at nogle af disse produkter indeholder urenheder eller destillater fra tjære-baserede stoffer, eller at naftalen er en PAH, og derfor kan forekomme i produkter, der indeholder mineralolie. En liste med eksempler er:

- Tjærefarver/specialfarver
- Vandtætte membraner til gulve og vægge
- Asfalt
- Gummi- og plastikprodukter, inklusive forbrugerprodukter
- Kreosot-behandlet træ

Desuden er naftalen også fundet i afgangninger fra nogle forbrugerprodukter, som for eksempel i afgangning fra el-spærepærer og fra cigaretrøg.

Affaldsbehandling

Affald, der er forurenede med naftalen, behandles som farligt affald i Danmark og EU. Det sendes typisk til forbrænding og termisk behandling. Der er blevet fundet spor af naftalen i røggasser og emissioner fra forbrændingsanlæggene til den omgivende luft. Det formodes ikke at komme fra afbrændingen af selve naftalen, men derimod fra andre affaldsfraktioner, som frigør PAH'er under forbrænding. Det er ikke sandsynligt, at der sker nogen direkte frigørelse af naftalen til vand fra forbrændingen. Udledning til jord kan ske, hvis der forekommer spor af naftalen i bundasken.



Produkter, der indeholder små mængder naftalen, vil komme ind i affaldsstrømmen gennem den kommunale indsamlingsordning for affald. Det antages at de fleste forbrugerprodukter af gummi og plast vil blive brændt i Danmark, hvorimod affald i form af kemiske blandinger vil blive behandlet som farligt affald og brændt.

Den største mængde affald, der indeholder naftalen, forventes at være kreosot-behandlet træ, som forventes at være ca. 12.000 ton årligt i Danmark. Det totale indhold af naftalen i kreosot-behandlet træ er under 1 %. Afbrænding af naftalen (indeholdt i affaldsprodukter) vil resultere i dannelse af kuldioxid og vand, og vil derfor ikke medføre farlige emissioner via hverken røggas eller bundaske.

3.2 Eksisterende regulering

Naftalen har en harmoniseret klassificering under CLP-forordningen.

Tabel 1. Harmoniseret klassificering i henhold til Bilag VI i forordning 1272/2008 (CLP-forordningen).

Fareklasse og –kategori	Faresætninger	Piktogram
Carc 2	H351 Mistænkt for at fremkalde kræft	
Acute toxicity, oral 4	H302 Farlig ved indtagelse	
Aquatic Acute 1 (Farlig for vandmiljøet - akut)	H400 Meget giftig for vandlevende organismer	
Aquatic Chronic 1 (Farlig for vandmiljøet - kronisk)	H410 Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer	

Som en konsekvens af naftalens kræftfremkaldende egenskaber er det forbudt at anvende stoffet i kosmetiske produkter og legetøj. Desuden er der ikke blevet indsendt en fyldestgørende ansøgning vedrørende brugen af naftalen i henhold til forordningen om biocidholdige produkter, hvilket betyder, at naftalen i dag ikke længere er tilladt at anvende i mølkugler.

Der er både i Danmark og i EU (og Danmark)¹ er der fastsat en grænseværdi på 10 ppm eller 50 mg/m³ i arbejdsmiljøet. For virksomheder i Danmark² er der fastsat en grænseværdi på 0,04 mg/m³ for koncentrationer af naftalen i luften, målt ved virksomhedernes skel. For tappevandet hos forbrugerne i Danmark³ samt for vand fra vandværker er der fastsat et vandkvalitetskriterium for indholdet af naftalen på 2 µg/l. Den miljømæssige kvalitetsstandard (EQS) for naftalen er 2,4 µg/l for ferskvand og 1,2 µg/l for havvand⁴.

Naftalen er som et farligt stof underlagt særlige bestemmelser med hensyn til transport af farligt gods⁵.

Naftalen er registreret under REACH i et tonnagebånd på 100.000 – 1.000.000 ton pr. år (maj 2014), men det er hverken på Kandidatlisten eller på ECHA's Register over hensigter (Registry of intentions). Naftalen er på CoRAP

¹ Directive 91/322/EEC and Danish Statutory Order No. 507 of 17.5.2011

² Danish Guidance No. 10702 of 19.11.2008

³ Danish Statutory order No. 292 of 26.3.2014

⁴ Danish Statutory order No. 1022 of 25.8.2010

⁵ Directive 2008/68/EC

(Community Rolling Action Plan)⁶ og kom på listen i 2014 til vurdering af Tyskland i 2016, dvs. vurderingen er ikke startet endnu (CoRAP, 2014). De oprindelige årsager til bekymring over naftalen er opført som:

- Eksponering – eksponering af arbejdere (arbejds miljø)
- Eksponering – høj RCR (risk characterisation ratio)
- Eksponering – høj tonnage

Naftalen er ikke direkte nævnt i kriterier for miljømærkning, men vil være begrænset i ethvert miljømærket produkt, da ingen kemikalier, som er klassificeret som farligt for miljøet eller som kræftfremkaldende, er tilladt i miljømærkede produkter.

Kemikalieinspektionen i Sverige har inkluderet naftalen i deres PRIO-database som et “priority risk reduction substance”, hvilket betyder, at brugeren af stoffet anbefales at undersøge risikoen ved brugen af stoffet. Naftalen er desuden på SIN Listen (udviklet af ChemSec) på grund af dets klassificering som mulig kræftfremkaldende og meget giftig for vandlevende organismer. Dette betyder ikke, at naftalen opfylder SVHC-kriteriet som defineret af REACH-bestemmelserne.

3.3 Miljø-/sundhedsrisici

3.3.1 Datagrundlag

Strategien er baseret på data, der er fremkommet under gennemgangen i forbindelse med LOUS rapporten. Det vurderes, at datagrundlaget og datakvaliteten er tilstrækkeligt.

3.3.2. Farevurdering

Miljø

Naftalen har en harmoniseret klassificering for miljømæssige effekter (se tab. 1).

Naftalen betragtes som værende persistent. Naftalen kan være hurtigt biologisk nedbrydeligt under aerobe forhold, men kun i olieforurenede vand. Under normale forhold og under anaerobe forhold ser det ikke ud til, at der forekommer biologisk nedbrydning. Naftalen ser ud til at være persistent i sediment og jord, men ikke i vandmiljøet under aerobe forhold. Naftalen har et lavt biokoncentrationspotentiale, og overordnet kan stoffet ikke betragtes som et PBT-stof (persistent (P), men ikke bioakkumulerbart (B) eller giftigt (T)). På grund af forskelle i de kriterier, der ligger til grund for PBT vurderingen og klassificering af stoffer, så skal naftalen klassificeres som H400 ”Meget giftig for vandlevende organismer” og H410 ”Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer”, uden at de tilgængelige data understøtter en vurdering som B eller T.

Da naftalen er en PAH, skyldes de største miljømæssige emissioner at være ufuldstændig forbrænding af organisk materiale (anslået at være 88 % af de totale emissioner (ECB, 2003)). Af denne årsag kan naftalen også være til stede i små mængder (på forureningsniveau) i forbrugerprodukter lavet af plastik eller gummi, hvor blødgørere eller carbon black (kønrøg) anvendes. Frigørelse af naftalen til

⁶ <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/evaluation/community-rolling-action-plan/corap-table>

miljøet kan også forekomme fra produktionssteder eller fra industriel brug af naftalen som et mellemkemikalie. Det er dog dannelsen af naftalen fra indirekte emissioner, især ufuldstændig forbrænding, der ser ud til at være den største kilde til naftalen i miljøet. Eksempler på indirekte emissioner af naftalen er:

- Emission fra brugen af produkter som naturligt indeholder naftalen
- Emission fra produktionen af stoffer, der bruger råmaterialer eller hjælpestoffer, som naturligt indeholder naftalen
- Emission fra olieproduktion
- Emission fra brug af transportkøretøjer
- Emission fra kulforbrænding
- Emission fra kulkarbonisering og forgasning

Baseret på de tilgængelige data for naftalen forventes det ikke, at naftalen generelt vil forårsage uønskede effekter i vand- eller landmiljøet. Punktkildeforurening har dog vist koncentrationer, som er meget højere end de beregnede forventede koncentrationer med ingen effekt (PNEC). Det betyder, at der kan være situationer, som kan have en miljømæssig effekt, dvs. punktfrigørelser til miljøet eller forurenede jord pga. frigørelse af naftalen fra kreosot-behandlet træ. Kreosot behandlet træ er ikke længere lovligt at producere i Danmark, men kan stadig forekomme pga. tidligere anvendelse. En tilsvarende PNEC kunne ikke beregnes for luftmiljøet. Derfor er en vurdering af de miljømæssige effekter af naftalen til luft ikke blevet foretaget (til trods for at naftalen primært frigøres til luft). Den atmosfæriske halveringstid for naftalen er mindre end en dag, og når det er frigjort til luften, vil 90 % af denne naftalen forblive i luften. Naftalen vil i luften blive omdannet til 1-naphtol⁷, 2-naphtol⁸ og 2-nitronaftalen⁹ som de vigtigste indholdsstoffer ved fotokemisk reaktion. To af disse reaktionsprodukter er også klassificeret som giftige for miljøet, men med en mindre giftig klassificering sammenlignet med den miljømæssige klassificering for naftalen.

Sundhed

Eksposering for naftalen kan ske gennem inhalation, indtagelse eller hudkontakt. Den tilgængelige information om toksikokinetikken for naftalen i mennesker er begrænset. Den tilgængelige information indikerer dog, at naftalen absorberes hurtigt via alle eksponeringsveje, og at der efter indtagelse sker næsten fuldstændig og hurtig absorption. Urinen er den primære udskillelsesvej i mennesker og i dyr. Omfattende metabolisme forekommer, og udskillelsen fra kroppen er hurtig (ECB, 2003; ECHA RSD, 2014).

Sundhedsrisiko for mennesker

Naftalen har en moderat oral akut giftighed (H302 "Farlig ved indtagelse") og kan i høje doser hos mennesker og hunde forårsage hæmolytisk anæmi (abnorm nedbrydning af røde blodceller), som kan være dødelig. Der er ikke nogen information om effekterne fra naftalen efter akut inhalation eller hudeksponering hos mennesker.

Der kan ikke drages nogen konklusioner med hensyn til de irriterende egenskaber for naftalen for mennesker. Data fra dyrestudier indikerer dog, at naftalen kun er

⁷ Harmonised classification as Acute Tox. 4, H302, H312; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335.

⁸ Harmonised classification as Acute Tox. 4, H302, H332; Aquatic Acute 1, H400.

⁹ Harmonised classification as Carc. 1B, H350; Aquatic Chronic 2, H411.

lidt irriterende for hud og øjne – men utilstrækkelig til en klassificering. Mangel på rapportering om tilfælde af sensibilisering i mennesker antyder, at naftalen ikke er sensibiliserende for hverken hud eller luftveje.

Dyrestudier med gentagen dosering viser, at der er forskelle mellem arterne mht. effekterne af naftalen. Effekterne, som er set i gnavere, ser ikke ud til at være relevante for mennesker, og hæmolytisk anæmi, som er set i mennesker (og hund) er ikke blevet observeret i gnavere. Generelt er der ikke nogen epidemiologiske studier af naftalens effekter på menneskers sundhed med undtagelse af et begrænset antal rapporter om tilfælde af hæmolytisk anæmi.

Ingen præcis NOAEL blev identificeret, og der blev ikke fundet tegn på systemisk toksicitet i inhalationsstudierne. En LOAEL på 5 mg/m³ kunne fastsættes for inhalations toksicitet ved gentagen dosering.

Naftalen er mistænkt for at være kræftfremkaldende og er klassificeret som H351 ”Mistænkt for at fremkalde kræft”. Denne klassificering er baseret på nasale tumorer fundet i rotter (ved 50 mg/m³) og på lungetumorer fundet i mus. Det er usandsynligt, at effekten med lungetumorer i mus, vil være relevant for mennesker, hvorimod relevansen for mennesker er uklar med hensyn til nasale tumorer i rotter. Det er blevet diskuteret intenst, om grænseværdien for arbejdsmiljøet på 50 mg/m³ skulle sættes ned, da studiet om nasale tumorer på rotter førte til øget tumorforekomster ved denne koncentration. Preuss et al. (2003) foreslår at sænke grænseværdien for arbejdsmiljøet til 1,5 mg/m³ baseret på måleresultater på internationale arbejdspladser. Grænseværdien for arbejdsmiljøet for naftalen er dog ikke blevet sænket endnu.

Naftalen forårsager ikke kræft ved en genotoksisk mekanisme, men af en anden ukendt virkningsmekanisme. Naftalen ser ikke ud til at være hverken fosterskadende eller hormonforstyrrende.

3.3.3. Eksponering

Inhalation er den eksponeringsrute, der er mest relevant for naftalen. De største direkte eksponeringskilder for naftalen er i arbejdsmiljøet og for forbrugere (primært gør-det-selv-forbrugerne) ved brug af vandtætte membraner (der indeholder naftalen) til brug på gulve og vægge. Eksponering i forbindelse med arbejdet er den største og mest markante eksponering for mennesker. Den generelle befolkning er indirekte eksponeret for naftalen, primært via indendørsluften, hvor cigaretrøg er den største bidragsyder.

Historisk set er den væsentligste effekt, der er blevet rapporteret for mennesker, den akutte effekt hæmolytisk anæmi som et resultat af at folk har suttet på mølkguler. Denne eksponering er dog ikke længere relevant, da brugen af naftalen i mølkguler ikke længere er tilladt i EU.

3.3.4. Identifikation af miljø- og sundhedsrisici

Den akutte effekt hæmolytisk anæmi kan stadig være årsag til bekymring for både arbejdere og forbrugere, da man ikke kan aflede nogen NOAEL eller dosis-respons karakteristika fra de tilgængelige data for mennesker. Data for dyr (i hunde) antyder, at en oral dosis i mg/kg-området kunne frembringe den akutte effekt hæmolytisk anæmi i mennesker. Baseret på disse data er den eneste eksponering for forbrugere, der muligvis kunne være bekymrende, situationen, hvor gør-det-selv-forbrugere lægger vandtætte membraner indeholdende naftalen (og i perioden efter de vandtætte membraner er lagt) – hvis arbejdet udføres i

uventilerede rum. Yderligere undersøgelse af den aktuelle eksponering og effekt i disse situationer samt frekvensen af anvendelsen af naftalen i vandtætte membraner kan være nødvendig for at fastslå, om denne eksponering giver anledning til bekymring. Det forventes dog ikke, at gør-det-selv-forbrugerne vil blive eksponeret for naftalen i længere tid.

De eksisterende data for arbejdsmiljøet antyder, at de fleste eksponeringsniveauer er pænt under grænseværdien for arbejdsmiljøet på 50 mg/m³. Dog har en LOAEL-værdi på 5 mg/m³ for gentaget inhalationstoksicitet startet en debat, om grænseværdien for arbejdsmiljøet burde sænkes. Preuss et al. (2003) kræver yderligere undersøgelse på dette område og en sænkning af grænseværdien for arbejdsmiljøet til 1,5 mg/m³.

Effekter på menneskers sundhed fra naftalenrester i gummi- og plastikartikler betragtes som værende ubetydelig. Ikke desto mindre bør udsættelse for kræftfremkaldende stoffer generelt sænkes så meget som muligt, især i produkter til børn. Det forventes dog, at den indførte begrænsning for 8 specifikke PAH'er (selvom naftalen ikke er blandt disse otte) i gummi- og plastikprodukter, som kommer i direkte kontakt (både ved kontakt i lang tid og gentagne gange i kort tid) med menneskers hud, også vil have en indflydelse på niveauet af naftalenuenheder i forbrugerprodukter. Begrænsningen træder i kraft i december 2015.

Den største indirekte eksponering for naftalen skyldes indendørsluft og primært cigaretrøg. Når man lægger den totale eksponering fra indirekte eksponering (luft og fødevarer), forbrugerprodukter og arbejdseksponering sammen, forventes det dog ikke, at den samlede eksponering fra indirekte eksponering og forbrugerprodukter generelt vil give anledning til bekymring med hensyn til effekter på mennesker.

3.4 Alternativer

Naftalen anvendes både som et mellemstof i produktionen af andre kemikalier såvel som i slutprodukter. Alternativer for begge anvendelser er blevet undersøgt.

Alternativer til naftalen blev identificeret i nogle anvendelser og i et varierende omfang. Den naftalen-baserede blødgører NSF (naftalen sulfonsyre) til betonblandinger, som repræsenterer den største anvendelse af naftalen på verdensplan, ser ud til at have været genstand for flest undersøgelser med hensyn til alternativer. Her er det polycarboxylat, der i stigende grad vinder mere accept på markedet. Polycarboxylat er tilgængeligt på markedet og præsterer strukturmæssigt bedre som alternativ til de naftalen-baserede blødgørere anvendt i cement. Desuden har polycarboxylat en bedre miljø- og sundhedsklassificering sammenlignet med naftalen.

Ftalsyre anhydrid produceres også i dag ved brug af o-xylen og kunne derfor muligvis helt erstatte anvendelsen af naftalen til dette formål. Klassificeringen af o-xylen er til en vis grad bedre end klassificeringen af naftalen (dvs. ingen klassificering som kræftfremkaldende) og kunne derved udgøre et noget bedre alternativ sammenlignet med naftalen.

Alternativer til ftalsyre anhydrid ser ikke ud til at være i kommerciel produktion til trods for den kendte risiko for sundheden ved ftalsyre anhydrid og dens tilstedeværelse i større voksende industrier fx indenfor byggeri, bilproduktion, elektronik og malinger/overfladebehandlinger. Ftalsyre anhydrid har været

forbudt i visse slutprodukter, hvilket har skabt en tilskyndelse i den kemiske industri til at finde fremtidige alternativer som fx bio-baserede erstatninger. Desuden har Miljøstyrelsen konkluderet, at tekniske alternativer eksisterer, men uden nogle realistiske muligheder for at få indflydelse på de nuværende produktsammensætninger fra internationale leverandører.

En litteratursøgning viste, at der er stigende offentlig opmærksomhed overfor sundhedsrisici med azofarvestoffer i tøj¹⁰. Desuden er visse azofarvestoffer begrænset i tekstil- og læderartikler i henhold til REACH Annex XVII. Derfor kunne det antages, at anvendelsen af azofarvestoffer vil falde globalt. Der findes alternativer til azofarvestoffer i tekstilfibre og cellulose i form af andre typer farver.

Tilskyndelsen til at udvikle substitutter for naftalen kan skyldes den voksende opmærksomhed omkring sundhed og sikkerhedsrisici, og i andre tilfælde miljømæssige bekymringer - eller begge dele kan spille en vigtig rolle. Anvendelsen af naftalen globalt forventes at fortsætte med at stige med 2 % om året, med en forventet vækst på mellem 2-4 % i de voksende økonomier i Asien og Stillehavsområdet, mens anvendelsen i de europæiske og nordamerikanske regioner forudsiges at stige i et langsommere tempo end 2 % og gradvist stagnere.

4. Udfordringer, tiltag og effekt

Udfordringer

Der er nogle usikkerheder omkring grænseværdien for eksponering i arbejdsmiljøet er for høj, men Tyskland har påtaget sig at udføre en stofevaluering under REACH i 2016, herunder også eksponeringen i arbejdsmiljøet.

Udfordring 1

Kortlægningen identificerede en mulig eksponering af "gør det selv folk" i forbindelse med lægning af vådrumsmembraner, idet naftalen kan være til stede i membranerne som en urenhed. Desuden finder undersøgelser ofte naftalen i forbrugerprodukter, bl.a. klapvogne.

a. Tiltag

- b. For at kunne få et samlet overblik over hvilke forbrugerprodukter man finder naftalen i, vil Miljøstyrelsen gennemgå relevante forbrugerproduktundersøgelser, der omhandler naftalen, og vurdere, om der er områder hvor yderligere tiltag er nødvendige.

Desuden vil Miljøstyrelsen undersøge hvilke specifikke produkter indeholdende naftalen til vådrumssikring der er på markedet, deres indhold af naftalen og deres tilgængelighed for gør-det-selv folk. Denne kortlægning af markedet skal vise om der reelt er et problem med disse produkter og danne grundlag for evt. yderligere tiltag.

Effektmål

På baggrund af disse tiltag kan det vurderes i hvilket omfang f.eks. en kampagne, kontrol el. lign. vil være det bedste tiltag for at sikre, at et utilsigtet indhold af naftalen ikke udgør en unødigt risiko for forbrugerne.

¹⁰ <http://www.abc.net.au/news/2014-05-28/govt-considers-banning-carcinogenic-dyes-more-found-in-clothing/5482040>