

Aan de Staatssecretaris van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid
Postbus 90804
2509 LV Den Haag

MAC/530
98-23
73-19
139-13

Den Haag: 8 december 1994
Ons kenmerk: 94.29428 JB/SVH
Bijlage(n): 1
Doorkiesnr.: (070)3499558
Betreft: Wettelijke grenswaarde voor benzeen, ethyleenoxide en PVC-stof

Geachte staatssecretaris,

In vervolg op het advies van 9 november j.l., kenmerk 94.26152, over de invoering van een wettelijke grenswaarde voor een zevental stoffen, adviseert de Subcommissie MAC-waarden van de Sociaal-Economische Raad u thans om een wettelijke grenswaarde in te voeren voor benzeen, ethyleenoxide en PVC-stof.

In het kader van de nieuwe werkwijze ten aanzien van het verkrijgen van informatie omtrent de sociaal-economische en technische haalbaarheid van voorgenomen (wettelijke) grenswaarden zijn - naast het gebruikelijke achterbanberaad via de centrale werkgevers- en werknemersorganisaties - eveneens branche-organisaties in de gelegenheid gesteld informatie beschikbaar te stellen.

Voor een overzicht van de betrokken branche-organisaties zij verwezen naar bijlage 1.

Op grond van de van de verschillende branche-organisaties ontvangen reacties, alsmede het resultaat van het achterbanoverleg via de centrale werkgevers- en werknemersorganisaties concludeert de subcommissie het volgende ten aanzien van de invoering van een wettelijke grenswaarde voor benzeen, ethyleenoxide en PVC-stof.

Alvorens op de afzonderlijke stoffen in te gaan wijst de subcommissie er op dat bij twee van de drie stoffen, te weten benzeen en ethyleenoxide, sprake is van genotoxische kankerverwekkende eigenschappen. Voor dit soort stoffen geldt op grond van het Besluit kankerverwekkende stoffen en processen de verplichting dat waar technisch mogelijk is de kankerverwekkende stof vervangen dient te worden door een minder gezondheidsbedreigende stof. Voorts geldt de verplichting dat de blootstelling aan een dergelijke stof verme-

den moet worden respectievelijk steeds zo laag mogelijk dient te zijn, omdat enig gezondheids-risico ten gevolge van blootstelling bij dit type stoffen niet is uit te sluiten.

In dit opzicht dient er steeds naar gestreefd te worden het blootstellingsniveau zo laag mogelijk te houden. In het kader van het werken met kankerverwekkende stoffen is een grenswaarde een uiterste blootstellingsniveau waarboven niet mag worden gegaan. Ook bij het hanteren van een grenswaarde voor een genotoxisch kankerverwekkende stof blijft dan ook het uitgangspunt dat het gevaar van blootstelling zoveel mogelijk moet zijn voorkomen, ook al wordt de wettelijke grenswaarde niet overschreden.

De subcommissie acht het wenselijk dat in het in voorbereiding zijnde publicatieblad over MAC-waarden en wettelijke grenswaarden expliciet op het bijzondere aspect van grenswaarden voor genotoxisch kankerverwekkende stoffen wordt gewezen en met name wordt ingegaan op de toetsing en consequenties van concentratieniveaus van kort(er)durende blootstellingen in relatie tot het 8 uren gemiddelde.

Benzeen.

Daar sprake is van een genotoxisch kankerverwekkende stof zijn - conform de procedure voor dit soort stoffen - twee concentratieniveaus corresponderend met het streefrisiconiveau en het maximaal risiconiveau getoetst op haalbaarheid in de praktijk. In dit verband zijn op basis van daartoe aangereikte informatie van de zijde van de Commissie WGD van de Gezondheidsraad¹ en het verzoek van de minister SZW van 12 november 1993² de volgende waarden getoetst op haalbaarheid: 0,01 ppm (0,03 mg/m³) en 1 ppm (3,25 mg/m³) als 8 uren tijdgewogen gemiddelde (TGG 8u).

Uit de ontvangen reacties blijkt dat bij de verwerking van produkten (lijmen en harsen) in de schoenindustrie en de orthopedische schoenmakerij de concentraties benzeen bij de verschillende verrichtingen beneden de 0,1 mg/m³ liggen en in een aantal situaties bij bewerkingen met lijm rond het concentratieniveau liggen dat overeenkomt met het streefrisiconiveau. De betrokken organisaties hebben aangegeven dat de voorgestelde waarden haalbaar moeten worden geacht, zij het dat de waarde van 0,01 ppm als TGG 8u soms moeilijk handhaafbaar zal zijn.

Vanuit de chemische industrie is vernomen, hetwelk bevestigd wordt door commentaren vanuit de achterbannen via de werknemers- en werkgeversorganisaties, dat op dit moment haalbaar dan wel op korte termijn realiseerbaar is een concentratieniveau van 2,3 ppm als TGG 8u. Het halen van respectievelijk het handhaven van een concentratieniveau van 1 ppm als TGG 8u zal de nodige inspanningen vergen van betrokken bedrijven.

Uit verkregen informatie over meetresultaten kan worden geconcludeerd dat in circa 75% van de gevallen een waarde van 1 ppm TGG 8u realiseerbaar moet

¹ Rapport inzake grenswaarde benzeen; gezondheidskundig advies van de Werkgroep van Deskundigen (tegenwoordig Commissie WGD van de Gezondheidsraad); RA 5/89. Voorts de brief van deze werkgroep van 26 augustus 1993 over blootstellingsniveaus gerelateerd aan de risiconiveaus.

² Verzoek om toetsing haalbaarheid wettelijke grenswaarden kankerverwekkende stoffen; brief van 12 november 1993, kenmerk DGA/G/TOS/93/08911.

worden geacht. In circa 25% van de gevallen is sprake van een hogere blootstelling, met name bij werkzaamheden ten behoeve van de monsternamen en bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden. Naar de mening van de subcommissie moet het technisch mogelijk zijn om ook bij monsternamen een norm van 1 ppm als TGG 8u te realiseren. Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zal zulks moeilijker zijn te realiseren. Betrokken werkzaamheden vinden niet iedere dag en niet regulier plaats, soms met grote tussenpozen. In een aantal situaties zullen persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk zijn om mogelijke ernstige risico's ten gevolge van blootstelling te voorkomen. De subcommissie schat in dat een overgangstermijn van 2 jaar afdoende is om betrokken bedrijven in de gelegenheid te stellen zodanige aanpassingen aan te brengen dat voldaan kan worden aan een grenswaarde van 1 ppm TGG 8u. De subcommissie gaat er daarbij vanuit dat in de geest van het Besluit kankerverwekkende stoffen en besluiten een goed werkgever zal trachten om - gelet op de ernst van een mogelijk risico ten gevolge van blootstelling - waar mogelijk eerder te voldoen aan deze norm.

In de chemische industrie is sprake van productie dan wel toepassing van grote hoeveelheden benzeen; een van de meest geproduceerde en gebruikte stoffen. Het produktievolume in West Europa wordt geschat op rond 5 miljoen ton per jaar. Het belang van (het gebruik van) benzeen moet dan ook niet onderschat worden. Benzeen wordt toegepast voor de productie van velerlei chemische verbindingen, die in vele industrietakken worden toegepast, en bij de productie van (loodvrije) motorbenzines.

De subcommissie is van mening dat gelet op de ernst van het mogelijk gezondheidsschadelijke effect ten gevolge van blootstelling aan benzeen in de arbeidssituatie getracht dient te worden om in ieder geval het blootstellingsniveau zodanig in te perken dat een waarde van 1 ppm als TGG 8u kan worden gerealiseerd. De subcommissie verwacht dat in dit opzicht een periode van maximaal 2 jaar afdoende moet zijn om bedrijven in de gelegenheid te stellen zodanige maatregelen te treffen opdat aan deze norm kan worden voldaan. Voorts is de subcommissie van mening dat in de tussenliggende periode de huidige MAC-waarde van 10 ppm als TGG 8u in ieder geval dient te worden verlaagd tot het niveau dat (vrijwel) direct hanteerbaar is, te weten 2,3 ppm. Gezien vorenstaande stelt de subcommissie voor om een wettelijke grenswaarde in te voeren van 2,3 ppm als TGG 8-uur ingaande drie maanden na bekendmaking van deze nieuwe wettelijke grenswaarde en een verdere verlaging van de wettelijke grenswaarde naar 1 ppm TGG 8u door te voeren 2 jaar na invoering van de eerste verlaging.

De subcommissie wijst er op dat in tegenstelling tot de Commissie WGD van de Gezondheidsraad de Scientific Expert Group on Occupational Exposure Limits (SEG) van de EU adviseert aan de grenswaarde de classificatie van huidopname (H) toe te voegen. De subcommissie geeft in overweging om in de Nationale MAC-lijst op deze discrepantie te wijzen en met name in te gaan op de reden daarvan.

Ethyleenoxide.

Omdat ethyleenoxide een genotoxisch kankerverwekkende stof is, zijn op haalbaarheid getoetst die concentratieniveaus welke overeenkomen met het streefrisiconiveau en het maximaal risiconiveau, te weten respectievelijk

0,005 ppm (0,008 mg/m³) en 0,5 ppm (0,84 mg/m³) als TGG 8u³.

Uit de ontvangen reacties blijkt dat een waarde van 0,5 ppm door de chemische industrie na enige aanpassingen als haalbaar wordt aangemerkt, zij het dat in bepaalde situaties onduidelijk is wat de blootstelling van werknemers is (geweest). Gewezen wordt daarbij op onder meer werkzaamheden zoals bij het laden en lossen (tankwagens aan- en loskoppelen), tankercleaning, filtertrekken en het openen van ethyleenoxide bevattende gesloten systemen. Deze onduidelijkheid houdt mede verband met de meetgevoeligheid van de monsternamen en meetapparatuur. De meetzekerheid (detectiegrens) van de huidige meetapparatuur is 0,1 ppm voor een 8 uren tijd gewogen gemiddelde. De aangeduide werkzaamheden duren veelal slechts een beperkte tijd waarbinnen het vooralsnog niet mogelijk is om met zekerheid vast te stellen aan welk niveau de werknemer is blootgesteld.

Lagere waarden dan 0,5 ppm worden vooralsnog onhaalbaar geacht.

De Nederlandse Zorgfederatie heeft aangegeven dat er voor de ziekenhuizen problemen zullen rijzen bij de toepassing van ethyleenoxide als sterilisatiemiddel indien op korte termijn een lagere waarde dan 1 ppm als TGG 8u wordt ingevoerd. Aanpassingen zullen voor de nodige technische problemen zorgen. Er zullen hogere eisen moeten worden gesteld aan afdichtingen en ventilatie. Systemen die dat nog niet waren zullen gewijzigd moeten worden in een gesloten systeem. Het sterilisatieproces zal moeten worden verlengd en de onderhoudsfrequentie verhoogd. Tenslotte zal de meetapparatuur moeten worden aangepast. Het kostenaspect is in dit opzicht eveneens van belang. De federatie geeft voorts aan dat het gebruik van ethyleenoxide in ziekenhuizen aan het afnemen is.

Vanuit het achterbanoverleg is naar voren gekomen dat verwacht wordt dat binnen ongeveer 5 jaar het gebruik van ethyleenoxide voor sterilisatiedoeleinden in ziekenhuizen vrijwel niet meer zal voorkomen en vervangen zal zijn door andere, op termijn goedkopere sterilisatiemethoden.

Gezien de ontvangen reacties is de subcommissie van mening dat gelet op het mogelijk risico van blootstelling aan deze stof de huidige MAC-waarde van 50 ppm direct, dat wil zeggen ingaande drie maanden na publicatie, zou moeten worden verlaagd en vervangen door een wettelijke grenswaarde van 1 ppm als TGG 8u en dat na een periode van 2 jaar een verdere verlaging van de wettelijke grenswaarde naar 0,5 ppm als TGG 8u moet worden doorgevoerd.

De subcommissie zal in 1998 ethyleenoxide opnieuw aan de orde stellen teneinde te bezien of en zo ja in welke mate een verdere verlaging - in het licht van de detectiegrens - van de wettelijke grenswaarde haalbaar moet worden geacht.

PVC-stof.

Getoetst is door de subcommissie de door de Commissie WGD van de Gezondheidsraad geadviseerde gezondheidkundige norm van 0,5 mg/m³ als TGG 8u respirabel PVC-stof⁴ voor zowel het type emulsie als het type suspensie PVC.

³ Rapport Werkgroep van Deskundigen inzake ethyleenoxide; RA 6/89.

⁴ Rapport Werkgroep van Deskundigen inzake PVC-stof; RA 2/93.

Voor PVC-stof werd tot op heden in ons land geen MAC-waarde gehanteerd. Uit de ontvangen reacties van branche-organisaties en vanuit het achterban-overleg is gebleken dat invoering van de door de Commissie WGD voorgestelde waarde ook op afzienbare termijn niet haalbaar is.

Voorts blijkt in de praktijk dat door de huidige meetmethodiek het niet gemakkelijk is om de respirabele fractie PVC-stof te bepalen.

Afhankelijk van het procédé zullen in meerdere of mindere mate maatregelen moeten worden getroffen teneinde een realiseerbaar geacht concentratieniveau te bereiken, te weten een niveau van 2,5 mg/m³ TGG 8u voor het totaal PVC-stof. De subcommissie verwacht dat een aanpassingstermijn van 2 jaar in dat opzicht voldoende zal zijn.

Gezien de ontvangen reacties en het resultaat van het achterbanberaad is de subcommissie van mening dat voor PVC-stof een wettelijke grenswaarde kan worden ingevoerd van 2,5 mg/m³ als TGG 8u voor het totaal PVC-stof, met dien verstande dat een aanpassingstermijn van 2 jaar wordt gehanteerd.

De subcommissie merkt hierbij op dat gezien de praktijkervaring er vanuit gegaan mag worden dat in het PVC-stof de deeltjesgrootte-verdeling zodanig is dat bij deze totaal-stof waarde het respirabel niveau rond 1 mg/m³ zal liggen.

Advies.

De Subcommissie MAC-waarden van de Sociaal-Economische Raad adviseert kort samengevat om voor benzeen, ethyleenoxide en PVC-stof de volgende wettelijke grenswaarden overeenkomstig de voorgestelde aanpassingstermijnen in te voeren:

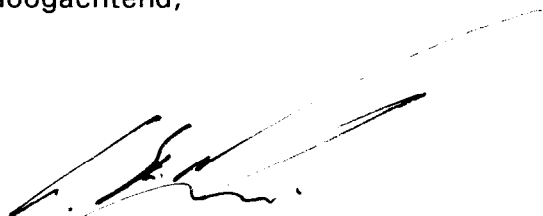
STOFNAAM (CAS.nr)	Huidige MAC-waarde TGG 8u		Advies wettelijke grenswaarde TGG 8u		Aanpassingstermijn (voorstel datum van invoering)
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Benzeen (71-43-2)	10	30	2,3	7,5	3 maanden (1-4-95)
			1	3,25	2 jaar (1-4-97)
Ethyleenoxide (75-21-8)	50	90	1	1,68	3 maanden (1-4-95)
			0,5	0,84	2 jaar (1-4-97) (herevaluatie 1998)
PVC-stof (9002-86-2)	-	-	-	2,5 (totaal stof)	2 jaar (1-2-1997)

Van de eerste groep van stoffen waarbij de nieuwe werkwijze ten aanzien van het verzamelen van informatie omtrent de haalbaarheid van een voorgenomen grenswaarde is gehanteerd, is op dit moment nog lasrook in behandeling. Een advies over deze stof is niet eerder dan in februari 1995 te verwachten.

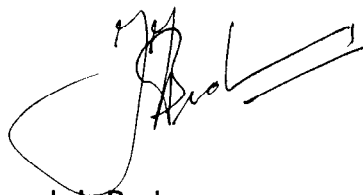
Op korte termijn start het haalbaarheidsonderzoek voor de eerste groep stoffen

van het werkprogramma 1994, te weten butylmethacrylaat (iso- en n-), cyclohexanon, ethylmethacrylaat, ftalaatesters, methylacrylaat en zwavelkoolstof. Bij het haalbaarheidsonderzoek wordt conform de procedure het gezondheidskundig advies van de Commissie WGD van de Gezondheidsraad als uitgangspunt gehanteerd.

Hoogachtend,



C. St. Nicolaas
voorzitter



J.J. Brokamp
secretaris

BETROKKEN (BRANCHE-)ORGANISATIES GERANGSCHIKT PER STOF

Benzeen:

Bedrijfschap Schildersbedrijf
Federatie van Nederlandse Schoenfabrikanten
Nederlandse Vereniging van Orthopedisch Schoentechnici
Nederlandse Vereniging van Rubber- en Kunststofproducenten (NVR)
Vereniging Nederlandse Lijmindustrie (VNL)
Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)
Vereniging van Nederlandse Glasfabrikanten

Ethyleenoxide:

Nederlandse Zorgfederatie
Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)

PVC-stof:

Algemeen Verbond Bouwbedrijf
Bedrijfschap Schildersbedrijf
Federatie van Nederlandse Schoenfabrikanten
Nederlandse Federatie voor Kunststoffen
Nederlandse Vereniging van Orthopedisch Schoentechnici
Nederlandse Vereniging van Rubber- en Kunststofproducenten (NVR)
Vereniging Nederlandse Lijmindustrie (VNL)
Vereniging van Behangselpapierfabrikanten
Vereniging van Kunststof Gevelementenfabrikanten
Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)