

HD 548

1977

Arkivets.

Yrkeshygienisk Institutt

HD 548

999 gode råd for sveiseteknikeren

av

Dr. phil. Karl Wulfert

=====

Oversikten er en oversettelse av sidene 49-53 i foran-
nevnte lille bok (format: pocket-bok).

I oversettelsen er det angitt både de originale øst-tyenske
yrkeshygieniske grenseverdier (=TLV) og de verdier som
brukes i Norge. Oversettelsen er foretatt med tillatelse
fra ZIS.

A. Gasser og damper.

Tillatte grenseverdier (TLV) for gasser, damper og røyk ved
sveisning og skjæring.

Kjemiske stoff Formel (1)	Kan dannes ved følgende arbeids- prosesser. (2)	Grenseverdier i mg/m ³ (3)	Egenskaper. Påvirknings- symptomer. (4)
Hydrogenfluorid (Fluorvannstoff) HF	Førekommer bare sjeldent ved sveisning	1 (1,5 ppm) Norge: 2,0 (3 ppm)	Starkt irri- terende. Al- vorlige akutt skader på slimhinneene. Symptomer som for "Nitrose gasser".
Karbondioksyd CO ₂	Ved CO ₂ -sveisning, ved sveisning med kalkbasiske elek- troder, spesielt når det arbeides i "trange rom".	9000 (5000 ppm) Norge: Samme verdier	Luktlos, smak- løs, fargeløs Øket respiras- jon. Umerkkelig Irriterer åndedrette- sentret. Ved store kons. fare for kvelning. Vil pga. sin

(1)

(2)

(3)

(4)

Karbondioksyd

CO₂

Store egenvekt, samle seg ved gulvet i fordypning i lavt liggende rom.

Karbonmonoksyd

Kulløkeyd

CO

CO₂-sveisning, ved sveising med kalk-basiske elektroder. Ved gass-sveisning Med gal flamm-innstilling i trange rom.

55
(50 ppm)
Norge: 40

(35 ppm)

Uten lukt, smak og farge. Meget giftig, eventuelt rækt, svakhet, sløvh, bevisstløshet.

Nitrose gasser, blanding av nitro- genoksyd (NO) og Nitrogendioksyd (NO₂)

Tig- og Mig-sveising Plasmastrålesveis- og -skjering. Alm. gass-sveising

NO 20 mg/m³
NO₂ 10 "
Norge:
NO 30mg/m³
" 25ppm
("C") NO₂ 9mg/m³
" 2 5 ppm
(må ikke overskrides)

I større kons. gul-aktig brune gasser. Stikkende lukt. Spes. lunk irrita- sjonsgass. i be- gynelsen ofte lett ferbigående irrita- sjonstilstand. flere timers symptomfri event. dødlig lunge ødem!

Oson

O₃

Tig- og Mig-sveising Plasmastrål-sveising og -skjering.

0,2
(0,1 ppm)
Norge: 0,1 ppm

Typisk stikkende lukt (heyfjellsel). Steril lungegift. Virkningen ligner nitrose gasser. Eventuelt lungeødem.

Føsgen

COCl₂

Ved lysbuesveising av metaller som etter avfetting med klor- hydrokarboner ikke er blitt effektivt etterskyllet. Ved sveising i nær- heten av slike av- fettningebad.

0,5
(0,12 ppm)
Norge:
0,4
0,1 ppm

Dannes ved oppvarme eller UV-bestråling av klorhydrokarbon- avfettingemidler (ev. 1 del triklor- etylen, 1 del føsgen. Nærmest luktløs. Innåndes ofte uten at man vet det, så etter flere timer symptomfrihet, plutselig øver irri- tasjon av åndedrett- organer, ev. dødlig lungeødem.

(1)	(2)	(3)	(4)
Fossforvannstoff	Ved større fosformengder i karbin	0,1	Karbidaktig lukt, Pøsskønne lallig-hetsvis som forurenning i acetylen. Sterk lever- og nyregift.
Fosfin		<u>Norge:</u> 0,4 mg/m ³ 0,3 ppm	
PH ₃		USA 0,4 mg/m ³ " 0,3 ppm	

B. Røyk.

Alkali-og jordalkalioksyder, f.øke, Natriumoksyd (Na ₂ O), Brent kalk (CaO)m.m.	Ved åpen lysbuesveising.	2-5 <u>Norge:</u> Kalsiumoksyd 2 (brent kalk) Kautisk soda 2 (NaOH)	Irritasjon, spesielt de øvre respirasjonsveiene.
--	--------------------------	--	--

Arsenoksyd = arsenikk As ₂ O ₃	Ved materiale som er forurenset med arsen (og/eller arsenforbindelser.)x x(Oversetterene anmerkninger)	0,5 <u>Norge:</u> 0,05 Lavest mulig da cancerogent.	Meget sterk irritasjon av åndedretsorganene. Mave-og tarmsymptomer.
---	---	--	---

Berylliumoksyd BeO	Sveising av beryllium og berylliumlegeringer.	0,002 <u>Norge:</u> Sammeverdi.	Ytterst giftig. Etter svake eller helt manglende begynnelses-symptom (metall-feber) kan det etter dager eller endog år, komme til alvorlige irritasjonsfenomener, især av åndedretsorganene, kroniske lungesykdom almen forgiftning.
-----------------------	---	---------------------------------------	--

Blyoksyd PbO	Sveising av bly eller metaller overflatebehandlet med bly eller blyholdig lim o.s. eller malt med blyholdig farge.	0,2 <u>Norge:</u> 0,15 som Pb.	Spesielt farlig som røyk. Eventuelt østetmak. Forstoppelse som oftest først etter flere dager, underlivakrempa, almen svekkelse (slapp), Nerneskaeder
-----------------	--	--------------------------------------	---

(1)	(2)	(3)	(4)
Fluorider Kalsiumfluorid CaF_2 = Flusspat. Kaliumfluorid KF natriumfluorid	Sveising med Kb- elektroder, ved bruk av fluoer- holdig flussmiddel.	2,5 beregnet som F <u>Norge:</u> Samme verdi.	Sterk giftig. Irritasjon av luft- veienes slimhinner og maveslimhinnen. Kronisk almen-og knolleskader.
Jærnoxyder FeO , Fe_2O_3 m.m.	Lysbuesveising av stål.	10 <u>Norge:</u> 5	Avleiring som for- holdvis ufarlig ("harnæs") "side- rose" i lungevevet. Eventuelt irrita- sjon av slimhinnen i de nedre luft- veier og maven.
Kadmiumøksyd CdO	Sveising på metall som f.eks. er påført grønt kromosyd som rustbeskyttelse.	0,1 <u>Norge:</u> 0,05 ("C") (søm kadium) Verdien må ikke over- skrides.	Illeluktende, gul- aktig røyk. Sterk irritasjon. Ofte bare ubetydelige første-symptomer. Etter 20-30 timer uten symptomer, eventuelt dødlig lungødem.
Kromater	Sveising på metall som f.eks. er påført grønt kromosyd som rustbeskyttelse.	0,1 <u>Norge:</u> 0,05	Irritasjon av slim- hinnene i øvre og nedre luftveier. Event. oversensitiv- lighet (hud), dette gjelder ikke for kromosyd (Cr_2O_3).
Manganoksyder MnO_2 , Mn_2O_3 m.m.	Sveising av mangan- rike ståltyper og ved åpen lys- buesveising.	6 (beregnet som Mangan) (Mn). <u>Norge:</u> 5 ("C") må ikke over- skrides.	Lite irriterende, men snikende giftvirkning på sentralnerve- systemet, sterk akkumulerende virkning.

(1)	(2)	(3)	(4)
Sinkoksyd ZnO	Ved sveising av sink, messing o.l. samt av stål pålagt sink resp. påført sinkholdig maling.	10 <u>Norge:</u> 5	Almen metallrøyk-virkning i form av "harmløse" (x) kortvarige febertilstander, såkalt metallfeber, event. irritasjon av maveslimhinnen. x) Sinkfeber anses for uønsket på nærke arbeidsplasser, selv om tilstanden muligens er "harmløs" i medisinsk forstand. (Oversetterens anmerking).
Titandioksyd TiO ₂	Ved åpen lysbuesveising med Titan (Ti)-elektroder.	10 <u>Norge:</u> Samme verdi.	Nedstøving av lungene mulig.
Vanadiumpentoksyd V ₂ O ₅	Sveising av vanadium-rike ståltyper, eventuelt med V-holdige elektroder o.a.	("C") 0,05 Må ikke overskrides.	Sterk irritasjon- og giftvirkning spesielt på luftveiene. Alvorlige, eventuelt kroniske lungeskader.

Yrkeshygieniske Institutt, 4/5-71

K. Wulfert

Revidert 19/9 - 1977

BKJ.