

ALR



Arbeidstilsynet

Veiledning, best.nr. 361

Veiledning om

Administrative normer for forurensning i arbeids- atmosfære

2009

Publikasjonene bestilles hos:

Gyldendal Akademisk
Postboks 6730 St. Olavs plass
0130 Oslo

Ordretelefon: 23 32 76 61

Ordrefaks: 23 32 76 98

Sentralbord: 22 03 43 00

E-post: kundeservice@gyldendal.no

Publikasjonene kan også bestilles over Internett:

www.gyldendal.no/arbeidsliv eller

www.arbeidstilsynet.no



Arbeidstilsynet

01-2000-12.2009

Utarbeidet av Direktoratet for arbeidstilsynet
Statens hus, 7468 Trondheim
12. utgave oktober 2003
13. utgave november 2009

Endringer siden forrige trykte utgave:

Mai 2007

Nye stoffer: propan-1,2-diol, trietylentetramin, heksandiamin, benzylbutylftalat (BBP), 2-hydroksyetylmetakrylat, AES-ull, ildfaste keramiske fibrer, tynne glassfibrer til spesialformål.

Reviderte stoffer: Butanol (alle 4 isomere; butan-1-ol, butan-2-ol, 2-metylpropan-1-ol og 2-metyl-2-propanol), dietyleter, dimetyleter, di(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), butylakrylat, butylmetakrylat, svoveldioksid, nitrogendioksid, mangan og uorg. manganforb. (beregnet som Mn), mangan (røyk) (beregnet som Mn), kvikksølv og kvikksølvforbindelser (unntatt alkylforbindelser) og MMMF (Man Made Mineral Fibers), herunder mineralull.

Hydrogenfluorid og fluorider var opprinnelig planlagt inkludert i arbeidet med nye og endrede normer. De ble imidlertid tatt ut av arbeidet fordi Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) i samarbeid med aluminiumsindustrien skulle gjennomføre et prosjekt for å kartlegge sammenhengen mellom eksponering og hallastma. Dette prosjektet forventes å gi et bedre grunnlag for å fastsette normer for hydrogenfluorid og fluorider.

November 2007

Nye stoffer: 2-2(butoksetoksy)etanol, isopentan, 2-(2-metoksetoksy) etanol, og neopentan.

Reviderte stoffer: 2-aminoetanol, cyanamid, dietylamin, n-heksan, klor, klorbenzen, kloretan, morfolin, nitrobenzen, pyretrin og salpetersyre.

Juli 2008

Verdiene for mangan og uorganiske manganforbindelser trådte i kraft 1. juli 2008.

Mars 2009

Verdien for svovelsyreaerosol på 0,1 mg/m³, K, ble gjort gjeldende.



Innhold

Normenes betydning	4
Hvordan listen bør brukes	4
CAS-nummer	5
Konsentrasjonsangivelser	5
Gjennomsnittsverdier	6
Takverdier	7
Kombinasjonspåvirkning	7
Anmerkninger	8
Hudopptak	8
Kreftfremkallende stoffer	8
Arvestoffskadelige stoffer	8
Reproduksjonsskadelige stoffer	8
Allergifremkallende stoffer	9
Aerosol – tåke – røyk – støv	9
Støv	9
Damp	9
Fiber	9
Prøvetaking og analyse	9
Liste over administrative normer	10
Anmerkninger/fotnoter	40



Normenes betydning

Normene for forurensninger i arbeidsatmosfære er administrative normer som er satt for bruk ved vurdering av arbeidsmiljøstandarden på arbeidsplasser der luften er forurenset av kjemiske stoffer. Normene er satt ut fra tekniske, medisinske og økonomiske vurderinger. Selv om normene overholdes, er man derfor ikke sikret at helsemessige skader og ubehag ikke kan oppstå.

Normene er anbefalinger og i seg selv ikke juridisk bindende. Normene blir først juridisk bindende når de forekommer i konkrete pålegg fra Arbeidstilsynet eller i forskrifter utgitt av Arbeidstilsynet.

Hvordan listen bør brukes

Normene brukes i vurderinger av om det foreligger helsefarlige forhold i arbeidsatmosfæren. Normene må ikke oppfattes som skarpe grenser mellom ufarlige og farlige konsentrasjoner. Slike skarpe grenser finnes ikke. Det skyldes bl.a. de biologiske forskjeller som finnes mellom mennesker. To personer kan reagere forskjellig selv om de blir utsatt for den samme påvirkningen av et kjemisk stoff. Når ny viten om stoffenes virkning gjør det nødvendig, vil normene bli forandret. Listen vil derfor bli revidert jevnlig. Det er ikke «god praksis» å bringe konsentrasjonen av luftforurensninger ned like under den normen som er satt, og si seg fornøyd med det. Selv om konsentrasjonen av en bestemt luftforurensning svarende til normen normalt ikke innebærer noen helsefare, skal en likevel tilstrebe å holde konsentrasjonene av forurensninger i arbeidsatmosfæren så lave som mulig. Dette gjelder særlig i de tilfeller der det foreligger påvirkning av flere forskjellige forurensninger samtidig, eller der det forekommer hardt fysisk arbeid samtidig med påvirkningen. Opptaket av et kjemisk stoff i kroppen kan øke betydelig når arbeidsbelastningen øker.

Giftigheten av to stoffer kan ikke sammenliknes ved å sammenlikne tallverdiene av de normene som er satt for hvert av stoffene. Dette henger sammen med at det ofte kan være helt forskjellige egenskaper ved stoffene som ligger til grunn for fastsettelse av normene. Noen er f.eks. satt for å hindre skader på grunn av langtidsvirkning, andre for å hindre akutte skadevirkninger osv. Hvis flere arbeidsmiljøfaktorer virker sammen på en uheldig måte, bør miljøet vurderes strengere enn det listen angir.

Normene gjennomfører EØS-avtalen kapittel XVIII A – Kommissjonsdirektiv 91/322/EØF om fastsettelse av veiledende grenseverdier i henhold til Råds-



direktiv 80/1107/EØF om vern av arbeidstakere mot farer ved å være utsatt for kjemiske, fysiske og biologiske agenser i arbeidet; Kommissjonsdirektiv 96/94/EF om fastsettelse av ei andre liste over rettleiende grenseverdier i medhold av Rådsdirektiv 80/1107/EØF om vern av arbeidstakere mot farer ved å være utsatt for kjemiske, fysiske og biologiske agenser i arbeidet; Kommissjonsdirektiv 2000/39/EF om fastsettelse av ei første liste over rettleiende grenseverdier for eksponering i arbeidet i samband med gjennomføringa av rådsdirektiv 98/24/EF om vern av helsa og tryggleiken til arbeidstakarar mot risiko i samband med kjemiske agensar på arbeidsplassen; og Commission Directive 2006/15/EC establishing a second list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC and amending Directives 91/322/EEC and 2000/39/EC.

CAS-nummer

CAS-nummer angir et stoffs identifikasjonsnummer i Chemical Abstract Service. I normlisten er CAS-numrene oppført til hjelp for brukere, f.eks. ved sammenlikning med utenlandske navn.

Konsentrasjonsangivelser

Konsentrasjonen av gasser og damper kan angis som rommål per rommål. Normalt brukes enheten ppm (parts per million).

Eks.:

$$\begin{aligned} 1 \text{ ppm} &= 1 \text{ cm}^3 \text{ gass/damp per } 1\,000\,000 \text{ cm}^3 \text{ luft} \\ &= 1 \text{ cm}^3 \text{ gass/damp per } \text{m}^3 \text{ luft} \end{aligned}$$

Konsentrasjonen kan også angis som vekt per rommål. Normalt brukes milligram forurensende stoffer per m³ luft. Konsentrasjonsangivelsene ppm og mg/m³ kan regnes om ved hjelp av følgende formler:

$$\text{kons. i ppm} = \frac{24,45}{M} \times \text{kons. i mg/m}^3 \text{ eller}$$

$$\text{kons. i mg/m}^3 = \frac{M}{24,45} \times \text{kons. i ppm}$$

(ved 25 °C og 760 mm Hg). For M setter en inn molekylvekten av stoffet det gjelder.



I denne listen er normene, angitt i mg/m³, ofte utregnet fra ppm-verdiene. For å unngå misforståelser er mg/m³-verdiene angitt med stor nøyaktighet. Det understrekes at tallene likevel ikke angir skarpe grenser.

Konsentrasjonen av partikulære luftforurensninger (og aerosoler (røyk, tåke)) angis oftest i mg per m³ luft, men fiberformede partikler angis i antall fibre per cm³ luft (svarende til millioner fibre per m³).

Gjennomsnittsverdier

Vanligvis angir normene for luftforurensninger høyest akseptable gjennomsnittskonsentrasjoner over et 8-timersskift. Det betyr at kortvarige overskridelser av normen kan forekomme hvis konsentrasjonen for øvrig holdes så lav at gjennomsnittskonsentrasjonen for hele 8-timersperioden ligger under normen. Hvor store og hvor langvarige overskridelser som kan aksepteres, må vurderes i forhold til de andre arbeidsmiljøfaktorene på arbeidsplassen (støy, varme osv.).

Som en tommelfingerregel for hvor store overskridelser som kan aksepteres i perioder på opptil 15 minutter, legger Arbeidstilsynet følgende overskridelsesfaktorer til grunn (det forutsettes at gjennomsnittskonsentrasjonen for 8-timersskiftet holdes under normen):

Område	Kan overskrides med
For normer mindre enn eller lik 1	200 % av normen
For normer over 1 til og med 10	100 % av normen
For normer over 10 til og med 100	50 % av normen
For normer over 100 til og med 1000	25 % av normen

Se også kapitlet «Takverdier».

Ved beregning av den akseptable overskridelsen etter tabellen ovenfor brukes enheten ppm for gasser og damper og enheten mg/m³ for partikulære forurensninger og aerosoler.



Eks. 1:

For salpetersyre (HNO₃) er normen 2 ppm. En kan da tillate

$$2 \text{ ppm} + \frac{2 \text{ ppm} \times 100}{100} = 4 \text{ ppm}$$

i en periode på opptil 15 minutter.

Eks. 2:

For diklormetan er normen 15 ppm. En kan da tillate

$$15 \text{ ppm} + \frac{15 \text{ ppm} \times 50}{100} = 22,5 \text{ ppm}$$

i en periode på opptil 15 minutter.

Hvor mange overskridelser som kan forekomme per dag, vil begrenses av kravet til at gjennomsnittskonsentrasjonen for hele 8-timersperioden skal ligge under den angitte normen.

Takverdier

For en del stoffer med fare for akutt forgiftning eller med irriterende ubehagelig virkning er det angitt en maksimalkonsentrasjon som *ikke må overskrides*. For disse stoffene kan en **følgelig ikke bruke overskridelsesfaktorene**. Normen for stoffer av denne kategorien er merket med T (takverdi). Av måletekniske grunner kan det være nødvendig å måle over en viss periode.

Kombinasjonspåvirkning

Når flere forskjellige kjemiske stoffer forekommer i blanding, må en være oppmerksom på at de kan ha en større virkning sammen enn «summen» av virkningene de har hver for seg (synergistisk effekt). De kan også i enkelte tilfeller gi en tilsvarende mindre virkning (antagonistisk effekt). Slike vurderinger er vanskelige og bør skje i samråd med fagfolk på området. I de tilfeller der det ikke foreligger en slik forsterkende eller svekkende virkning, kan den sammenlagte virkning av flere stoffer vurderes ut fra *summasjonsformelen*. Dette gjelder bare stoffer som har en lik virkning på organismen (additiv effekt).



$$\text{Summasjonsformelen: } \frac{C_1}{N_1} + \frac{C_2}{N_2} + \dots + \frac{C_n}{N_n}$$

C angir konsentrasjonen av et kjemisk stoff på arbeidsplassen, og N angir normen for det samme kjemiske stoffet. Summen av disse brøkene må være mindre enn 1 for å overholde de normene som Arbeidstilsynet har satt.

Anmerkninger

I tillegg til en tallverdi har enkelte stoff fått en anmerkning. Anmerkningene er ikke basert på et stoffs klassifisering gitt i «Forskrift om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier», men stoffet er gitt en anmerkning fordi det foreligger vitenskapelige data som gir holdepunkter for en slik egenskap.

Hudopptak

En del av stoffene kan i stor grad trenge gjennom huden selv om den er uskadet, og således tas opp i kroppen. Spesielt gjelder dette væsker og konsentrerte gasser, men også enkelte faste stoffer kan gi et betydelig hudopptak. Stoffet som kan tas opp gjennom huden, er merket med H.

Opptaket gjennom huden er avhengig av mange faktorer, f.eks. hudens tilstand (våt, tørr, sår osv.) eller tilstedeværelsen av andre stoffer.

En del stoffer skader huden ved direkte kontakt, men tas ikke opp gjennom huden (eks. lut, syrer osv.). Disse stoffene er *ikke* merket med H.

Kreftfremkallende stoffer

Stoffer som skal betraktes som kreftfremkallende, har anmerkningen K.

Arvestoffskadelige stoffer

Stoffer som skal betraktes som arvestoffskadelige (mutagene), har anmerkningen M.

Reproduksjonsskadelige stoffer

Stoffer som skal betraktes som reproduksjonsskadelige, har anmerkningen R.

Allergifremkallende stoffer

Stoffer som skal betraktes som at de fremkaller allergi eller annen overfølsomhet i øynene eller luftveier, eller som skal betraktes som at de fremkaller allergi ved hudkontakt, har anmerkningen A.

Aerosol – tåke – røyk – støv

Aerosol er i normsammenheng en felles betegnelse på finfordelte partikler av fast stoff, væske eller en blanding av fast stoff og væske i luft. *Tåke* og *støv* er generelle betegnelser på aerosoler av henholdsvis væsker og faste stoffer. *Røyk* er betegnelse på aerosoler av meget små faste partikler som er dannet i kjemiske eller termiske prosesser.

Støv

For faste stoffer kan administrativ norm uttrykkes som inhalerbart, torakalt og respirabelt støv, og/eller totalstøv. Røykpartikler betraktes som respirable.

Damp

Damp er gassfase av en forbindelse som er fast stoff eller væske ved 20 °C.

Fiber

Med fiber menes partikler med lengde større enn 5 µm, med diameter mindre enn 3 µm og med forholdet lengde : diameter større enn 3 : 1.

Prøvetaking og analyse

Det fins prøvetakings- og analysemetoder for de fleste stoffer som er tatt opp på listen over «Administrative normer for forurensninger i arbeidsatmosfære». Spørsmål vedrørende prøvetakings- og analysemetoder samt analyselaboratorier kan stilles til Arbeidstilsynet eller Statens arbeidsmiljøinstitutt.



Liste over administrative normer

* ut for et stoff betyr at EU har en veiledende grenseverdi for stoffet.

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
75-07-0	Acetaldehyd	25	45	K	
60-35-5	Acetamid	10	25	K	
67-64-1	Aceton	125	295		*
75-05-8	Acetonitril	30	50	H	*2007
	Acetylentetrabromid se 1,1,2,2-Tetrabrometan				
	Acetylentetraklorid se 1,1,2,2-Tetraklorethan				
50-78-2	Acetylsalisylsyre	-	5		
	AES-ull	0,5	fiber/cm ³		2007
	Akrolein se Akrylaldehyd				
107-02-8	Akrylaldehyd	0,1	0,25		
79-06-1	Akrylamid	-	0,03	HKM	
107-13-1	Akrylnitril	2	4	HK	
79-10-7	Akrylsyre	10	30		
309-00-2	Aldrin	-	0,25	H	
	Allylalkohol se 2-Propen-1-ol				
107-11-9	Allylamin	2	5		
	Allyl (2,3-epoksypropyl) eter se 1-Allyloksy-2,3-epoksypropan				
	Allylglycidyleter se 1-Allyloksy-2,3-epoksypropan				
	Allylchlorid se 3-Klorpropen				
106-92-3	1-Allyloksy-2,3-epoksypropan	5	22	TA	
2179-59-1	Allylpropylsulfid	2	12		
7429-90-5	Aluminiumpulver (pyroteknikk)	-	5		
	Aluminiumløselige salter (beregnet som Al)	-	2		
	Aluminiumalkyler	-	2		
1344-28-1	Aluminiumoksid	-	10	1)	
	Aluminium sveiserøyk	-	5		

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
141-43-5	2-Aminoetanol	1	2,5	H	*2007
	2-Aminopropan se 2-Propylamin				
504-29-0	2-Aminopyridin	0,5	2		
	Ammat se Ammoniumsulfamat				
7664-41-7	Ammoniakk	25	18		* 1970
12125-02-9	Ammoniumklorid	-	10	1)	
7773-06-0	Ammoniumsulfamat	-	10	1)	
	Amorf silisiumdioksid				
	Respirabelt støv	-	1,5		
625-16-1	tert-Amylacetat	50	260		*
	iso-Amylalkohol se 3-Metyl-1-butanol				
62-53-3	Anilin	1	4	HK	
	o- og p-Anisidin se 2- og 4-Metoksyanilin				
	Anon se Sykloheksanon				
	Antimon og Antimon-forb. (beregnet som Sb)	-	0,5	K	
7803-52-3	Antimonhydrid	0,05	0,25	K	
	Antu se 1-Naftyliourea				
	Arsen og uorg. Arsen-forb. (unntatt Arsenhydrid) (beregnet som As)	-	0,01	K	
7784-42-1	Arsenhydrid	0,003	0,01	K	
	Arsin se Arsenhydrid				
	Asbest, alle former	0,1	fiber/cm ³	K	
8052-42-4	Asfalt (røyk)	-	5		
1912-24-9	Atrazin	-	5	K	
111-40-0	3-Azapentan-1,5-diamin	1	4	HA	
	3-Azapentan-1,5-diol se 2,2'-Iminodietanol				
86-50-0	Azinfosmetyl	-	0,2	H	
	Aziridin se Etylenimin				
	Barium og Bariumforb. (unntatt Bariumsulfat) (beregnet som Ba)	-	0,5		*

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
17804-35-2	Benomyl	0,8	10	1)	
71-43-2	Benzen	1	3	K	
	1,2-Benzendiamin se o-Fenylendiamin				
108-46-3	1,3-Benzendiol	10	45		*2007
108-98-5	Benzentiol	0,5	2		
	1,2,4-Benzentrikarboksylsyre-1,2- anhydrid se Benzen-1,2,4-trikarboksylsyre-1,2- anhydrid				
552-30-7	Benzen-1,2,4-trikarboksylsyre-1,2- anhydrid	0,005	0,04	A	
106-51-4	1,4-Benzokinon	0,1	0,4		
94-36-0	Benzoylperoksid	-	5	A	
85-68-7	Benzylbutylftalat (BBP)	-	1	R	2007
	Benzylklorid se α-Klortoluen				
	Beryllium og Berylliumforb. (beregnet som Be)	-	0,001	K	
92-52-4	Bifenyl	0,2	1		
	Bis (2,3-epoksypropyl) eter se 2,2'-[Oksibis(metylen)] bisoksiran				
	Bis (2-kloretyl) se 2,2'-Diklordietyleter				
	Bis-klormetyleter se 1,1'-Diklormetyleter				
	Bly og uorg. Blyforb. (beregnet som Pb) (støv og røyk)	-	0,05	R	
301-04-2	Blyacetat (beregnet som Pb)	-	0,05	KR	
7446-27-7	Blyfosfat (beregnet som Pb)	-	0,05	KR	
7758-97-6	Blykromat (beregnet som kromat) ...	-	0,02	KR	
1335-32-6	Blysubacetat (beregnet som Pb)	-	0,05	KR	
	Blytetraetyl se Tetraetylbly				
	Blytetrametyl se Tetrametylbly				
	Blåsyre se Hydrogencyanid				
	Bomullstøv, totalstøv	-	0,2	2)	

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Boraks se Natriumtetraborat dekahydrat				
1303-86-2	Boroksid	-	10	1)	
10294-33-4	Bortribromid	1	10	T	
7637-07-2	Bortrifluorid	1	3	T	
7726-95-6	Brom	0,1	0,7		*
74-96-4	Brometan	5	22	H	
	Bromofom se Tribrommetan				
	Brometylen se Vinylbromid				
74-97-5	Bromklormetan	100	525		
	2-Brom-2-klor-1,1,1-trifluoretan se Halotan				
74-83-9	Brommetan	5	20	HK	
7789-30-2	Brompentafluorid	0,1	0,7		
75-63-8	Bromtrifluorometan	500	3050		
106-99-0	1,3-Butadien	1	2,2	K	
106-97-8	Butan	250	600		
71-36-3	Butan-1-ol	25	75	HT	2007
78-92-2	Butan-2-ol	25	75	HT	2007
	Butanol (alle isomere)	25	75	HT	2007
78-93-3	Butanon	75	220		*
1338-23-4	2-Butanonperoksid	-	1	T	
109-79-5	Butantiol	0,5	1,5		
	2-Butenal se (E)-2-Butenal				
123-73-9	(E)-2-Butenal	2	6	H	
111-76-2	2-Butoksyetanol	10	50	H	*
2426-08-6	1-Butoksy-2,3-epoksypropan	5	27	A	
112-34-5	2-2(Butoksyetoksy)etanol	10	68		*2007
112-07-2	2-Butoksyetylacetat	10	65	H	*
	Butylacetat (alle isomere)	75	355		
141-32-2	Butylakrylat	2	11	A	*2007
	Butylamin (alle isomere)	5	15	HT	
	Butyletylketon se 3-Heptanon				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Butyl (2,3-epoksypropyl) eter se 1-Butoksy-2,3-epoksypropan				
	Butylglycidyleter se 1-Butoksy-2,3-epoksypropan				
	Butylglykol se 2-Butoksyetanol				
1189-85-1	<i>tert</i> -Butylkromat (beregnet som CrO ₃)	-	0,1	HT	
138-22-7	Butyllaktat	5	25		
	Butylmerkaptan se Butantiol				
97-88-1	Butylmetakrylat	10	59	A	2007
	<i>p-tert</i> -Butyltoluen se 1-Metyl-4- <i>tert</i> -butylbenzen				
2425-06-1	Captafol	-	0,1		
133-06-2	Captan	-	5	K	
1333-86-4	Carbon Black (lampesot)	-	3,5		
	Cellosolve se 2-Etoksyetanol				
	Cellosolveacetat se 2-Etoksyetylacetat				
21351-79-1	Cesiumhydroksid	-	2		
420-04-2	Cyanamid	0,6	1	H	*2007
	Cyanider (beregnet som CN)	-	5	H	
506-77-4	Cyanogenklorid	0,25	0,6	T	
13121-70-5	Cyheksatin	-	5		
	Cyklo- se syklo-				
50-29-3	DDT	-	1	K	
17702-41-9	Dekaboran	0,05	0,3	H	
	Dekaner og andre høyere alifatiske hydrokarboner	40	275		
8065-48-3	Demeton	0,01	0,1	H	
867-27-6	Demeton-O-metyl	0,05	0,5	H	
57041-67-5	Desfluran	20	140		2000
	Diacetonalkohol se 4-Hydroksy-4-metyl-2-pentanon				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	1,2-Diaminobenzen se <i>o</i> -Fenylendiamin				
	1,3-Diaminobenzen se <i>m</i> -Fenylendiamin				
	1,4-Diaminobenzen se <i>p</i> -Fenylendiamin				
	Diatoméjord (naturlig kieselguhr) Respirabelt støv	-	1,5		
333-41-5	Diazinon	-	0,1	H	
334-88-3	Diazometan	0,2	0,4	K	
	Dibenzoylperoksid se Benzoylperoksid				
19287-45-7	Diboran	0,1	0,1		
	Dibrom se Dimetyl-1,2-dibrom-2,2- dikloretyl- fosfat				
75-61-6	Dibromdifluormetan	50	430		
106-93-4	1,2-Dibrometan	0,1	1	K	
102-81-8	2-(Dibutylamino)etanol	2	14	H	
107-66-4	Dibutylfosfat (alle isomere)	1	5		
84-74-2	Dibutylftalat	-	3		
460-19-5	Dicyan	10	22		
60-57-1	Dieldrin	-	0,25		
	Dietanolamin se 2,2'-Iminodietanol				
109-89-7	Dietylamin	5	15		*2007
100-37-8	2-(Dietylamin)etanol	10	50	H	
111-96-6	Dietylglykoldimetyleter			R	2000
	Dietylentriamin se 3-Azapentan-1,5-diamin				
60-29-7	Dietyleter	100	300		*2007
84-66-2	Dietylfalat	-	3		
117-81-7	Di-2-etylheksylftalat (DEHP)	-	1	R	2007
	Dietylketon se Pentan-3-on				
	Difenyl se Bifenyl				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
122-39-4	Difenylamin	-	5		
101-84-8	Difenyleter	1	7		
101-68-8	Difenylmetan-4,4-diisocyanat (MDI)	0,005	0,05	A 3)	
	Difluordibrommetan se Dibromdifluormetan				
75-71-8	Difluordiklormetan	500	2475		
75-45-6	Difluorklormetan	500	1750		*
76-12-0	1,2-Difluor-1,1,2,2-tetrakloretan	250	2085		
1314-56-3	Difosfor(V)oksid	-	1		*
	Diglycidyleter se 2,2'-[Oksibis(metylen)] bisoksiran				
120-80-9	1,2-Dihydroksybenzen	5	20		
	1,3-Dihydroksybenzen se 1,3-Benzendiol				
	Diisobutylketon se 2,6-Dimetyl-4-heptanon				
	Diisocyanater	0,005		A 3)	
108-18-9	Diisopropylamin	5	20	H	
108-20-3	Diisopropyleter	125	525		
7572-29-4	Dikloracetylen	0,1	0,4	T	
95-50-1	1,2-Diklorbenzen	25	150	HT	*
106-46-7	1,4-Diklorbenzen	40	240		*
111-44-4	2,2'-Diklordietyleter	5	30	HK	
542-88-1	1,1'-Diklordimetyleter	0,001	0,005	K	
118-52-5	1,3-Diklor-5,5-dimetylhydantoin	-	0,2		
75-34-3	1,1-Dikloretan	50	200	H	*
107-06-2	1,2-Dikloretan	1	4	HK	
75-35-4	1,1-Dikloreten	1	4		
540-59-0	1,2-Dikloreten	100	395		
	1,2-Dikloretylen se 1,2-Dikloreten				
94-75-7	2,4-Diklorfenoksyeddioksyre	-	5		
136-78-7	2(2,4-Diklorfenoksy)etylsulfat	-	5		
75-09-2	Diklormetan	15	50	HK	2000



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Diklormonofluormetan se Fluordiklormetan				
594-72-9	1,1-Diklor-1-nitroetan	2	12	TH	
78-87-5	1,2-Diklorpropan	40	185		
75-99-0	2,2-Diklorpropansyre	1	6		
542-75-6	1,3-Diklorpropen	1	5	H	
	2,2-Diklorpropionsyre se 2,2-Diklorpropansyre				
	1,2-Diklor-1,1,2,2-tetrafluoretan se 1,1,2,2-Tetrafluor-1,2-dikloretan				
62-73-7	Diklorvos	0,1	1	HK	
85-00-7	Diquatbromid	-	0,5		
109-87-5	Dimetoksymetan	500	1550		
127-19-5	N,N-Dimetylacetamid	10	35	H	*
124-40-3	Dimetylammin	2	4		*2000
121-69-7	N,N-Dimetylanilin	5	25	H	
108-84-9	1,3-Dimetylbutyl acetat	25	150		
300-76-5	Dimetyl-1,2-dibrom-2,2-dikloretyl-fosfat	-	3		
115-10-6	Dimetyleter	200	384		*2007
598-56-1	Dimetyletylamin	2	6		
68-12-2	N,N-Dimetylformamid	10	30	H	
	N,N-dimetylmetanamid se N,N-Dimetylformamid				
131-11-3	Dimetylftalat	-	3		
108-83-8	2,6-Dimetyl-4-heptanon	20	120		
57-14-7	1,1-Dimetylhydrazin	0,01	0,02	AHK	
	1,2-Dimetylhydrazin	0,01	0,02	HK	
77-78-1	Dimetylsulfat	0,01	0,05	HK	
	Dinitrobenzen (alle isomere)	0,15	1	H	
10024-97-2	Dinitrogenoksid	50	90	R	2000
534-52-1	4,6-Dinitro- <i>o</i> -kresol	-	0,2	H	
	Dinitrotoluen (alle isomere)	-	0,15	HK	
123-91-1	1,4-Dioksan	5	18	HK	



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
117-84-0	Dioktylfat	-	3		
138-86-3	Dipenten	25	140	A	
	Dipropylenglykolmetyleter se (2-Metoksymetyletoksy)-propanol				
	Dipropylketon se Heptan-4-on				
	Disul se 2-(2,4-Diklorfenoksy)etyl-sulfat				
97-77-8	Disulfiram	-	2		
10025-67-9	Disvoveldiklorid	1	6		
5124-30-1	Disykhloheksylmetan-4,4'-diisocyanat	0,005	0,05	A 3)	
77-73-6	Disyklopentadien	5	30		
298-04-4	Disyston	-	0,1	H	
330-54-1	Diuron	-	5	K	
	Divinylbenzen (alle isomere)	10	53		
	Dursban se Klorpyrifos				
64-19-7	Eddiksyre	10	25		*
108-24-7	Eddiksyreanhydrid	5	20	T	
	Ekstraksjonsbensin (vesentlig <i>n</i> -heksan)	50	175		
	Ekstraksjonsbensin (uspesifisert)	100	500		
115-29-7	Endosulfan	-	0,1	H	
72-20-8	Endrin	-	0,1	H	
13838-16-9	Enfluran	0,3	2,3	R	2000
	Epiklorhydrin se 1-Klor-2,3-epoksypropan				
	EPN se O-Etyl-O-4-nitrofenylfenyltiofosfonat				
	1,2-Epoksy-3-fenoksypropan se Fenylglycidyleter				
	1,2-Epoksypropan se 1,2-Propylenoksid				
556-52-5	2,3-Epoksy-1-propanol	25	75	A	
	2,3-Epoksypropyl fenyleter se Fenylglycidyleter				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
4016-14-2	2,3-Epoksypropyl isopropyleter	25	120		
64-17-5	Etanol	500	950		
	Etanolamin se 2-Aminoetanol				
107-21-1	1,2-Etandiol				*
	Damp	25	-	HT	
	Støv	-	10	H 1)	
628-96-6	1,2-Etandioldinitrat	0,03	0,18	H	
75-08-1	Etantol	0,5	1		
	Eter se Dietyleter				
110-80-5	2-Etoksyetanol	5	18	HR	
111-15-9	2-Etoksyetylacetat	5	27	HR	
141-78-6	Etylacetat	150	550		
140-88-5	Etylakrylat	5	20	HAK	
75-04-7	Etylamin	2	4		*2000
	Etyl-sek-amyketon se 5-Metyl-3-heptanon				
100-41-4	Etylbenzen	5	20	HK	*2000
	Etylbromid se Brometan				
107-15-3	Etylendiamin	10	25	A	
	Etylendibromid se 1,2-Dibrometan				
	Etylendiklorid se 1,2-Dikloretan				
	Etylenglykol se 1,2-Etandiol				
	Etylenglykoldinitrat se 1,2-Etandioldinitrat				
	Etylenglykolmonobutyleter se 2-Butoksyetanol				
	Etylenglykolmonoetyleter se 2-Etoksyetanol				
	Etylenglykolmonoetyleteracetat se 2-Etoksyetylacetat				
	Etylenglykolmonometyleter se 2-Metoksyetanol				
	Etylenglykolmonometyleteracetat se 2-Metoksyetylacetat				
151-56-4	Etylenimin	0,5	1	HK	

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Etylenklorhydrin se 2-Kloretanol				
75-21-8	Etylenoksid	1	-	K	
109-94-4	Etylformiat	50	150		
	Etylglykol se 2-Etoksyetanol				
	Etylglykolacetat se 2-Etoksyetylacetat				
	Etylidenklorid se 1,1-Dikloretan				
16219-75-3	5-Etyliden-2-norbornen	5	25	T	
	Etylchlorid se Kloretan				
97-63-2	Etylmetakrylat	50	250	A	
	Etylmerkaptan se Etantiol				
	Etylmetanoat se Etylformiat				
100-74-3	N-Etylmorfolin	5	23	H	
	O-Etyl-O-(4-nitrofenyl) fenylmono-				
	tiofosfonat se				
	O-Etyl-O-4-nitrofenylfenyltiofosfonat				
2104-64-5	O-Etyl-O-4-nitrofenylfenyltio-				
	fosfonat	-	0,5	H	
78-10-4	Etylsilikat	10	85		
108-95-2	Fenol	1	4	H	
92-84-2	Fenotiazin	-	5	H	
	1,2-Fenylendiamin se				
	<i>o</i> -Fenylendiamin				
	1,3-Fenylendiamin se				
	<i>m</i> -Fenylendiamin				
	1,4-Fenylendiamin se				
	<i>p</i> -Fenylendiamin				
	Fenyleter se Difenyleter				
108-45-2	<i>m</i> -Fenylendiamin	-	0,1	AH	
95-54-5	<i>o</i> -Fenylendiamin	-	0,1	AHK	
	<i>p</i> -Fenylendiamin	-	0,1	AH	
638-21-1	Fenylfosfin	0,05	0,25	T	
122-60-1	Fenylglycidyleter	1	5	A	
100-63-0	Fenylhydrazin	-	0,6	A	
	Fenylmerkaptan se Benzentiol				

*2009/161/EU

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
98-83-9	2-Fenylpropen	50	240		*
14484-64-1	Ferbam	-	5		
12604-58-9	Ferrovandium	-	1		
7782-41-4	Fluor	0,1	0,2		*
	Fluorider (beregnet som F)	-	0,6		*
	Fluormonoksid se Oksygendifluorid				
75-43-4	Fluordiklormetan	10	42		
75-69-4	Fluortriklormetan	500	2800		
	Fluss-syre se Hydrogenfluorid				
298-02-2	Forat	-	0,05	H	
50-00-0	Formaldehyd	0,5/IT	0,6/1,2T	AK	
75-12-7	Formamid	10	18	H	
	Fosdrin se Mevinfos				
7803-51-2	Fosfin	0,1	0,15		*
7723-14-0	Fosfor (gult)	-	0,1		
	Forforoksyklorid se Fosforylklorid				
10026-13-8	Fosforpentaklorid	-	1		*
	Forforpentaoksid se				
	Difosfor(V)oksid				
1314-80-3	Fosforpentasulfid	-	1		*
7664-38-2	Fosforsyre	-	1		*
	Fosforsyreanhydrid se				
	Difosfor(V)oksid				
7719-12-2	Fosfortriklorid	0,2	1,5		
10025-87-3	Fosforylklorid	0,1	0,6		
75-44-5	Fosgen	0,05	0,2	T	*
	Freon 11 se Fluortriklormetan				
	Freon 12 se Difluordiklormetan				
	Freon 21 se Fluordiklormetan				
	Freon 22 se Difluorklormetan				
	Freon 112 se				
	1,2-Difluor-1,1,2,2-tetrakloretan				
	Freon 113 se				
	1,2,2-Trifluor-1,1,2-trikloretan				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Freon 114 se 1,1,2,2-Tetrafluor-1,2-dikloretan				
626-17-5	<i>m</i> -Ftalodinitril	-	5		
85-44-9	Ftalsyreanhydrid	-	2	A	
98-01-1	2-Furaldehyd	2	8	H	
	Furfural se 2-Furaldehyd				
98-00-0	Furfurylalkohol	5	20	H	
7782-65-2	Germaniumtetrahydrid	0,2	0,6		
	Glassfiber/polyester, totalstøv	-	5		
	Glimmer				
	Totalstøv.....	-	6		
	Respirabelt støv	-	3		
111-30-8	Glutaraldehyd	0,2	0,8	TA	
	Glutaraldehyd (alkalisk aktivert)	-	0,25	T	
55-63-0	Glyceroltrinitrat	0,03	0,27	H	
	Glycidol se 2,3-Epoksy-1-propanol				
	Graffiti, naturlig				
	Totalstøv.....	-	5		
	Respirabelt støv	-	2		
	Graffiti, syntetisk				
	Totalstøv.....	-	10		
	Respirabelt støv	-	4		
7440-58-6	Hafnium	-	0,5		
151-67-7	Halotan	0,02	0,2	R	2000
	HDI se Heksan-1,6-diisocyanat				
684-16-2	Heksafluoracetone	0,1	0,7	H	
	Heksahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazin se Perhydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazin				
87-68-3	Heksaklorbutadien	0,02	0,24	H	
67-72-1	Heksakloretan	1	10	H	
1335-87-1	Heksaklor-naftalen	-	0,2	H	
77-47-4	Heksaklorsyklopentadien	0,01	0,1		



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Heksametylendiisocyanat se Heksan-1,6-diisocyanat				
100-97-0	Heksametylentetramin	-	3		
110-54-3	<i>n</i> -Heksan	20	72	R	*2007
	Heksan (unntatt <i>n</i> -heksan)	250	1050		
124-09-4	Heksandiamin	0,5	1	HT	2007
822-06-0	Heksan-1,6-diisocyanat	0,005	0,035	A 3)	
	2-Heksanon se Heksan-2-on				
591-78-6	Heksan-2-on	1	4	H	
	<i>sek</i> -Heksylacetat se 1,3-Dimetylbutyl acetat				
	Heksylenglykol se 2-Metyl-2,4-pentandiol				
76-44-8	Heptaklor	-	0,5	H	
142-82-5	Heptan	200	800		*
123-19-3	Heptan-4-on	25	115		
110-43-0	2-Heptanon	25	115	H	*
106-35-4	3-Heptanon	25	115		*
	4-Heptanon se Heptan-4-on				
302-01-2	Hydrazin	0,01	0,01	AHK	
10035-10-6	Hydrogenbromid	3	10	T	*
74-90-8	Hydrogencyanid	5	5	HT	
	Hydrogenerte terfenyler	0,4	4,4		
7664-39-3	Hydrogenfluorid	0,8	0,6		*
	Hydrogenfosfid se Fosfin				
7647-01-0	Hydrogenklorid	5	7	T	*
7722-84-1	Hydrogenperoksid	1	1,4		
7783-07-5	Hydrogenselenid	0,01	0,05		*
7783-06-4	Hydrogensulfid	10	15	T	2007/161/EU
123-31-9	Hydrokinon	-	0,5	KA	
868-77-9	2-Hydroksyetylmetakrylat	2	11	A	2007
123-42-2	4-Hydroksy-4-metyl-2-pentanone	25	120		
999-61-1	2-Hydroksypropylakrylat	0,5	2,9	AH	



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Ildfaste keramiske fibrer	0,1	fiber/cm ³	K	2007
111-42-2	2,2'-Iminodietanol	3	15		
	2,2'-Iminodi(etylamin) se 3-Azapentan-1,5-diamin				
95-13-6	Inden	10	45		
	Indium og Indiumforb. (beregnet som In)	-	0,1		
	Isoamylacetat se (3-Metylbutyl)acetat				
	Isoamylalkohol se 3-Metyl-1-butanol				
	Isobutylacetat se Butylacetat (alle isomere)				
97-86-9	Isobutylmetakrylat	50	300	A	
	Isocyanater se Diisocyanater				
26675-46-7	Isofluran	2	15	R	2000
78-59-1	Isoforon	5	25	T	
4098-71-9	Isoforondiisocyanat	0,005	0,045	A 3)	
26952-21-6	Isooktan-1-ol	25	135		
	Isooktylalkohol se Isooktan-1-ol				
78-78-4	Isopentan	250	750		*2007
123-92-2	Isopentylacetat	50	260		*
	Isopropanol se 2-Propanol				
109-59-1	2-Isopropoksyetanol	20	80		
	2-Isopropoksypropan se Diisopropyleter				
108-21-4	Isopropylacetat	100	420		
	Isopropylamin se 2-Propylamin				
768-52-5	Isopropylanilin	2	11	H	
	Isopropylglycidyleter se 2,3- Epoksypropyl isopropyleter				
1309-37-1	Jern(III)oksid (beregnet som Fe)	-	3		
13463-40-6	Jernpentakarbonyl	0,01	0,08		
	Jernsalter (beregnet som Fe)	-	1		
7553-56-2	Jod	0,1	1	T	

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
74-88-4	Jodmetan	1	5	H	
	Jodoform se Trijodmetan				
	Kadmium og uorg. Kadmiumforb. (unntatt Kadmiumoksid) (beregnet som Cd)	-	0,05	K	
1306-19-0	Kadmiumoksid (beregnet som Cd) ..	-	0,02	KT	
1310-58-3	Kaliumhydroksid	-	2	T	
156-62-7	Kalsiumcyanamid	-	0,5		*
1305-62-0	Kalsiumhydroksid	-	5		
1305-78-8	Kalsiumoksid	-	2	T	
8001-35-2	Kamfeklor	-	0,5	H	
76-22-2	Kamfer (syntetisk)	2	12		
105-60-2	ε-Kaprolaktam				*
	Damp	5	25		
	Støv	-	1		
63-25-2	Karbaryl	-	5	H	
1563-66-2	Karbofuran	-	0,1	H	
124-38-9	Karbondioksid	5000	9000		*
75-15-0	Karbondisulfid	5	15	H	
630-08-0	Karbonmonoksid	25	29	4)	
558-13-4	Karbondetetrabromid	0,1	1,4		
	Karbondetraklorid se Tetraklormetan				
353-50-4	Karbonylfluorid	2	5		
	Karbonylklorid se Fosgen				
13466-78-9	δ-Karen	25	140	A	
	Katekol se 1,2-Dihydroksybenzen				
463-51-4	Keten	0,5	0,9		
	Kinon se 1,4-Benzokinon				
	Kleberstein				
	Totalstøv	-	6		
	Respirabelt støv	-	3		
7782-50-5	Klor	0,5	1,5		*2007
		1	3	T	
107-20-0	Kloracetaldehyd	1	3	T	

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
532-27-4	α-Kloracetofenon	0,05	0,3		
79-04-9	Kloracetylklorid	0,05	0,2	H	
108-90-7	Klorbenzen	5	23		*2007
2698-41-1	<i>o</i> -Klorbenzylidenmalononitril	0,05	0,4	H	
	Klorbrommetan se Bromklormetan				
57-74-9	Klordan	-	0,5	H	
	Klordifluormetan se Difluorklormetan				
10049-04-4	Klordioksid	0,1	0,3		
106-89-8	1-Klor-2,3-epoksypropan	0,5	1,9	HKA	
55720-99-5	Klorert difenyloksid	-	0,5	H	
	Klorert kamfen se Toksafen				
75-00-3	Kloretan	100	270	K	2007
107-07-3	2-Kloretanol	1	3	HT	
	Kloretan se Vinylklorid				
74-87-3	Klormetan	25	50	K	
	Klormetylbenzen se α-Klortoluen				
100-00-5	1-Klor-4-nitrobenzen	-	1	H	
600-25-9	1-Klor-1-nitropropan	2	10		
	Kloroform se Triklormetan				
	Klorpikrin se Triklornitrometan				
126-99-8	2-Kloropren	1	3,6	H	
107-05-1	3-Kloropren	1	3	H	
2921-88-2	Klorpyrifos	-	0,2	H	
2039-87-4	<i>o</i> -Klorstyren	25	140		
100-44-7	α-Klortoluen	1	5	TK	
95-49-8	<i>o</i> -Klortoluen	25	125	H	
7790-91-2	Klortrifluorid	0,1	0,4		
7440-50-8	Kobber				
	Røyk	-	0,1		
	Støv	-	1		
	Kobolt (røyk) og uorg. Koboltforb. (beregnet som Co, unntatt Co(II) ...	-	0,02	RA	2000



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Kobolt, Co(II)-forb. (røyk) og uorg. (beregnet som Co)		0,02	KRA	2000
	Kobolthydrokarbonyl (beregnet som Co)	-	0,1		
	Koboltkarbonyl (beregnet som Co) ..	-	0,1		
1319-77-3	Kresoler (alle isomere)	5	22	H	*
14464-46-1	Kristobalitt				
	Totalstøv	-	0,15	K 5)	
	Respirabelt støv	-	0,05	K 5)	
	Krom og Cr ²⁺ og Cr ³⁺ forb. (beregnet som Cr)	-	0,5		*
	Kromsyre og Kromater (beregnet som Cr)	-	0,02	AK	
	Krotonaldehyd se (E)-2-Butenal (E)-Krotonaldehyd se (E)-2-Butenal				
	Kullstøv				
	Totalstøv	-	4		
	Respirabelt støv	-	1,5		
	Kumen se 1-Metyltetylbenzen				
14808-60-7	α-Kvarts				
	Totalstøv	-	0,3	K 5)	
	Respirabelt støv	-	0,1	K 5)	
	Kvikksølv og Kvikksølvforb. (unntatt alkylforbindelser) (beregnet som Hg)	-	0,02	A 6)	2007
	Biologisk grenseverdi for urin:		30 µg Hg/g kreatinin		
	Kvikksølv, alkylforb. (beregnet som Hg)	-	0,01	AH	
	Limonen se d-Limonen, i-Limonen og Dipenten				
5989-27-5	d-Limonen	25	140	A	
5989-54-8	i-Limonen	25	140		
58-89-9	Lindan	-	0,5	H	
7580-67-8	Litiumhydrid	-	0,025		*



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Loddestråd med harpiksholdig kjerne (beregnet som Formaldehyd)	-	0,1		
	Lystgass se Dinitrogenoksid				
1309-48-4	Magnesiumoksid	-	10	1)	
121-75-5	Malation	-	5	H	
108-31-6	Maleinsyreanhydrid	0,2	0,8	A	
7439-96-5	Mangan og uorganiske Manganforb. (beregnet som Mn)				
	Inhalerbar fraksjon	-	1		2007
	Respirabel fraksjon	-	0,1		2007
12079-65-1	Mangansyklopentadienyltrikarbonyl (beregnet som Mn)	-	0,1	H	
64-18-6	Maursyre	5	9		*
	MDI se				
	Difenylmetan-4,4'-diisocyanat				
	Melstøv, inhalerbar		3	A 7)	2000
	Merkaptoeddiksyre se Tioglykolsyre				
108-67-8	Mesitylen (Trimetylbenzener)	20	100		*
	Mesityloksid se				
	4-Metyl-3-penten-2-on				
79-41-4	Metakrylsyre	20	70		
	Metakrylsyremetylester se				
	Metylmetakrylat				
67-56-1	Metanol	100	130	H	*
74-93-1	Metantol	0,5	1		
90-04-0	2-Metoksyanilin	0,1	0,5	HK	
104-94-9	4-Metoksyanilin	0,1	0,5	H	
109-86-4	2-Metoksyetanol	5	16	HR	
111-77-3	2-(2-Metoksyetoksy)etanol	10	50	HR	*2007
110-49-6	2-Metoksyetylacetat	5	22	HR	
150-76-5	4-Metoksyfenol	-	5		
72-43-5	Metosyklor	-	5		
34590-94-8	(2-Metoksymetyletoksy)-propanol ...	50	300	H	*
107-98-2	1-Metoksy-2-propanol	50	180	H	*

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
108-65-6	1-Metoksy-2-propylacetat	50	270	H	*
1589-47-5	2-Metyloksy-1-propanol	20	75	HR	
70657-70-4	2-Metoksy-1-propylacetat	20	110	HR	
16752-77-5	Metomyl	-	2,5	H	
79-20-9	Metylacetat	100	305		
	Metylacetylen se Propyn				
	Metylacetylen-propadien-blanding ..	500	900		
96-33-3	Metylakrylat	10	35	AH	
126-98-7	Metylakrylnitril	1	3	AH	
74-89-5	Metylammin	10	12		
	Metylamylalkohol se				
	4-Metyl-2-pentanol				
	Metylamylketon se 2-Heptanon				
100-61-8	N-Metylanilin	0,5	2	H	
75-55-8	2-Metylaziridin	2	5	HK	
	Metylbromid se Brommetan				
	3-Metylbutanon se				
	3-metyl-2-butanon				
563-80-4	3-Metyl-2-butanon	100	350	H	
123-51-3	3-Metyl-1-butanol	50	180		
626-38-0	1- Metylbutylacetat	50	260		*
	3-Metylbutylacetat se Isopentylacetat				
98-51-1	1-Metyl-4-tert-butylbenzen	10	60		
	Metylbutylketon se Heksan-2-on				
137-05-3	Metyl-2-cyanoakrylat	2	8	A	
	Metylen-bis-(4-syklo- heksylisocyanat) se				
	Disykloheksylmetan-4,4'-diisocyanat				
	Metylen-bis-fenyldiisocyanat se				
	Difenylmetan-4,4'-diisocyanat				
101-77-9	4,4'-Metylendianilin	0,1	0,8	HKA	
	Metylenklorid se Diklorometan				
98-82-8	1-Metyletylbenzen	25	125	H	*
	Metyletylketon se Butanon				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Metyletylketonperoksid se 2-Butanonperoksid				
	Metylfenol se Kresoler				
	Metylformat se Metylmetanat				
	Metylglykol se 2-Metaoksyetanol				
	Metylglykolacetat se 2-Metoksyetylacetat				
110-12-3	5-Metyl-2-heksanon	25	115		*
541-85-5	5-Metyl-3-heptanon	20	100		*
60-34-4	Metylhydrazin	0,01	0,02	HK	
	Metylisobutylkarbinol se 4-Metyl-2-pentanol				
	Metylisobutylketon se 4-Metyl-2-pentanol				
624-83-9	Metylisocyanat	0,005	0,015	AH 3)	
	Metylisopropylketon se 3-Metyl-2-butanon				
	Metyljodid se Jodmetan				
	Metylklorid se Klorometan				
	Metylkloroform se 1,1,1-Trikloretan				
	Metylmerkaptan se Metantiol				
80-62-6	Metylmakrylat	25	100	AH	
107-31-3	Metylmetanat	50	125	H	
107-41-5	2-Metyl-2,4-pentandiol	20	100	T	
872-50-4	N-Metyl-2-pyrrolidon	5	20	HR	2000
108-11-2	4-Metyl-2-pentanol	20	80	H	
108-10-1	4-Metyl-2-pentanol	25	105	H	*
141-79-7	4-Metyl-3-penten-2-on	10	40		
	4-Metyl-2-pentanol se 1,3-Dimetylbutyl acetat				
78-83-1	2-Metylpropan-1-ol	25	75	HT	2007
75-65-0	2-Metyl-2-propanol	25	75	HT	2007
	Metylpropylketon se 2-Pentanon				
681-84-5	Metylsilikat	1	6		

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	α -Metylstyren se 2-Fenylpropen				
108-87-2	Metylsykloheksan	200	800		
	Metylsykloheksanol (alle isomere)	25	120		
583-60-8	2-Metylsykloheksanon	25	115	H	
12108-13-3	Metylsyklopentadienylmangantrikar- bonyl (beregnet som Mn)	0,1	0,2	H	
479-45-8	N-Metyl-2,4,6-N-tetranitroanilin	-	1,5	AH	
7786-34-7	Mevinfos	0,01	0,1	H	
	MMMF (Man Made Mineral Fibers) se ildfaste keramiske fibrer, tynne glass- fibrer til spesialformål, mineralull og AES-ull				
	Mineralull	1 fiber/cm ³		8)	2007
	Molybdenforbindelser, løselige (beregnet som Mo)	-	5		
	Molybdenforbindelser, uløselige (beregnet som Mo)	-	10		
	Monofluordiklormetan se Fluordiklormetan				
110-91-8	Morfolin	10	36	H	*2007
91-20-3	Naftalen	10	50		*
3173-72-6	Naftalen-1,5-diisocyanat	0,005	0,04	A 3)	
86-88-4	1-Naftyliourea	-	0,3		
26628-22-8	Natriumazid	-	0,3	HT	*
	Natriumbisulfitt se Natriumhydrogensulfitt				
62-74-8	Natriumfluoracetat	-	0,05	H	
7631-90-5	Natriumhydrogensulfitt	-	5		
1310-73-2	Natriumhydroksid	-	2	T	
7681-57-4	Natriummetabisulfitt (Natrium- pyrosulfitt)	-	5		
	Natriumtetraborater:				
1330-43-4	Vannfritt	-	1		
1303-96-4	Dekahydrater	-	5		
12447-40-4	Pentahydrater	-	1		

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
463-82-1	Neopentan	250	750		*2007
	Nikkel og Nikkelforbindelser (beregnet som Ni)	-	0,05	KRA	2000
	Nikkelkarbonyl se Nikkeltetrakarbonyl				
13463-39-3	Nikkeltetrakarbonyl	0,001	0,007	HKR	
54-11-5	Nikotin	-	0,5	H	*
100-01-6	<i>p</i> -Nitroanilin	-	3	H	
98-95-3	Nitrobenzen	0,2	1	HKR	*2007
79-24-3	Nitroetan	50	155		
10102-44-0	Nitrogendioksid	0,6	1,1	9)	2007
10102-43-9	Nitrogenoksid	25	30		*
7783-54-2	Nitrogentrifluorid	10	29		
	Nitroglycerol se Glyceroltrinitrat				
	Nitroglykol se 1,2-Etandioldinitrat				
	<i>p</i> -Nitroklorbenzen se 1-Klor-4-nitrobenzen				
75-52-5	Nitrometan	50	125		
108-03-2	1-Nitropropan	20	70		
79-46-9	2-Nitropropan	10	35	K	
	Nitrotoluen (alle isomere)	1	5,5	H	
111-84-2	Nonan	100	525		
144-62-7	Oksalsyre	-	1		*
	2-Okso-heksametylenimin se Kapolaktam				
2238-07-5	2,2'-[Oksibis(metylen)] bisoksiran ...	0,1	0,5	AT	
7783-41-7	Oksygendifluorid	0,05	0,1		
2234-13-1	Oktaklor-naftalen	-	0,1	H	
111-65-9	Oktan	150	725		
	2-Oktan-1-ol se Isooktan-1-ol				
	Oljedamp	-	50		
	Oljetåke (mineralolje-partikler)	-	1		
	Organisk støv, totalstøv	-	5		
20816-12-0	Osmiumtetraoksid	0,0002	0,002		



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
10028-15-6	Ozon	0,1	0,2		
	PAH (Polyaromatiske hydrokarboner)	-	0,04	K	
8002-74-2	Parafin (røyk)	-	2		
1910-42-5	Parakvat	-	0,1	H	
56-38-2	Paration	-	0,05	H	
298-00-0	Paration-metyl	-	0,2	H	
1336-36-3	PCB (Polyklorerte bifenyler)	-	0,01	HK	
19624-22-7	Pentaboran	0,005	0,01		
76-01-7	Pentakloretan	5	40	H	
87-86-5	Pentaklorfenol	0,05	0,5	HK	
1321-64-8	Pentaklor-naftalen	-	0,5	H	
109-66-0	Pentan	250	750		*
96-22-0	Pentan-3-on	100	350		
	Pentanol (alle isomere)	50	180		
107-87-9	2-Pentan-3-on	75	260		
	3-Pentan-3-on se Pentan-3-on				
620-11-1	3-Pentylacetat	50	260		*
628-63-7	Pentylacetat	50	260		*
	Pentylacetat (alle isomere)	50	260		
121-82-4	Perhydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazin...	-	1,5	H	
	Perkloretylen se Tetrekloreten				
	Perklormetylenmerkaptan se Triklormetansulfenylklorid				
7616-94-6	Perklorylfluorid	3	14		
	Perlitt				
	Totalstøv	-	10		
	Respirabelt støv	-	4		
	Persulfater	-	2	A	
88-89-1	Pikrinsyre	-	0,1	H	*
83-26-1	Pindon	-	0,1		
80-56-8	α -Pinen	25	140	H	
127-91-3	β -Pinen	25	140		



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
110-85-0	Piperazin	0,1	0,3	A	*
	Pival se Pindon				
	2-Pivalyl-1,3-indandion se Pindon				
	Platinaforbindelser, løselige (beregnet som Pt)	-	0,002		
	Plictran se Cyheksatin				
	Polyester/glassfiber, totalstøv	-	5		
74-98-6	Propan	500	900		
57-55-6	Propan-1,2-diol	25	79		2007
6423-43-4	Propan-1,2-diyl dinitrat	0,05	0,3	H	
	1,2-Propandioldinitrat se Propan-1,2-diyl dinitrat				
71-23-8	1-Propanol	100	245	H	
67-63-0	2-Propanol	100	245		
	Propargylalkohol se 2-Propyn-1-ol				
	Propenal se Akrylaldehyd				
107-18-6	2-Propen-1-ol	2	5	H	*
79-09-4	Propionsyre	10	30		*
57-57-8	β-Propiolakton	0,5	1,5	K	
	2-Propoksyetanol se 2-Isopropoksyetanol				
114-26-1	Propoxur	-	0,5		
	2-Propylacetat se Isopropylacetat				
109-60-4	n-Propylacetat	100	420		
75-31-0	2-Propylamin	5	12		
	1,2-Propylenglykoldinitrat se Propan-1,2-diyl dinitrat				
	Propylenglykolmonometyleter se 1-Metoksy-2-propanol				
	2-Propylglycidyleter se 2,3-Epoksypropyl isopropyleter				
	Propylenimin se 2-Metylaziridin				
75-56-9	1,2-Propylenoksid	1	2	HAK	



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	iso-Propylglycidyleter se 2,3-Epoksypropyl isopropyleter				
627-13-4	Propylnitrat	20	90		
74-99-7	Propyn	500	825		
107-19-7	2-Propyn-1-ol	1	2,5	H	
8003-34-7	Pyretrin	-	1		*2007
110-86-1	Pyridin	5	15		*
	Pyrokatekol se 1,2-Dihydroksybenzen				
	Resorcinol se 1,3-Benzendiol				
2001	Respirabelt støv i silisiumkarbid-industri, i ovnshus og ovnshusrelaterte avdelinger		0,5		
7440-16-6	Rhodium	-	0,1		
	Rhodiumforb., løselige (beregnet som Rh)	-	0,001		
299-84-3	Ronnel	-	5		
83-79-4	Rotenon	-	5		
7697-37-2	Salpetersyre	2	5		*2007
	Saltsyre se Hydrogenklorid				
	Selen og uorg. Selenforb. (unntatt selenulfid, hydrogenselenid og selenheksafluorid) (beregnet som Se)	-	0,05	A	2000
7783-79-1	Selenheksafluorid	0,05	0,4		
7446-34-6	Selenulfid		0,05	KA	2000
28523-86-6	Sevofluran	20	140		2000
7803-62-5	Silan	0,5	0,7		
7440-21-3	Silisium	-	10	1)	
	Silisiumkarbid fiber	0,1	fiber/cm ³	K	
	Silisiumkarbid se Respirabelt støv i silisiumkarbid-industri				
	Silisiumtetrahydrid se Silan				
7646-85-7	Sinkklorid	-	1		
1314-13-2	Sinkoksid	-	5		

Gjelder kun i SiC-ind. ikke generelt.

Ved åpn. av ovnsdør



CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Sjenerende støv				
	Totalstøv	-	10		
	Respirabelt støv	-	5		
	Stibin se Antimonhydrid				
57-24-9	Stryknin	-	0,15	T	
100-42-5	Styren	25	105	M	
1395-21-7	Subtilisiner (vaskemiddelenzymer) ...	-	0,00006	T	
3689-24-5	Sulfotep	0,015	0,2	H	*
2699-79-8	Sulfurylfluorid	5	20		
	Sveiserøyk (uspesifisert)	-	5	10)	
7446-09-5	Svoveldioksid	0,8	2	9)	2007
2551-62-4	Svovelheksafluorid	1000	6000		
	Svovelmonoklorid se Disvoveldioklorid				
5714-22-7	Svovelpentafluorid	0,01	0,1	T	
7664-93-9	Svovelsyraerosol	-	0,1	K	2009
7783-60-0	Svoveltetrafluorid	0,1	0,4		
110-82-7	Sykloheksan	150	525		*
108-93-0	Sykloheksanol	25	100		
108-94-1	Sykloheksanon	20	80	H	*
110-83-8	Sykloheksen	150	510		
108-91-8	Sykloheksylamin	10	40	H	
	Syklonitt se Perhydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazin				
542-92-7	1,3-Syklpentadien	40	110		
	Syntetiske mineralfibre se MMMF				
7440-22-4	Sølv, metallstøv og røyk	-	0,1		*
	Sølv, løselige forb. (beregnet som Ag)	-	0,01		*
	2,4,5-T se 2,4,5-Triklorfenoksyeddiksyre				
	Talkum uten fiber				
	Totalstøv	-	6		
	Respirabelt støv	-	2		

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	TDI se 2,4- og 2,6-Toluendiisocyanat				
13494-80-9	Tellur	-	0,1		
7783-80-4	Tellurheksafluorid	0,02	0,2		
	TEPP se Tetraetylpyrofosfat				
	Terfenyl	0,5	4,5	T	
8006-64-2	Terpentin (vegetabilsk)	25	140	AH	
79-27-6	1,1,2,2-Tetrabrometan	1	14		
	Tetrabrommetan se Karbontetrabromid				
78-00-2	Tetraetylbley	0,01	0,075	HR	
107-49-3	Tetraetylpyrofosfat	0,004	0,05	H	
76-14-2	1,1,2,2-Tetrafluor-1,2-dikloreten	500	3500		
109-99-9	Tetrahydrofuran	50	150	H	*
79-34-5	1,1,2,2-Tetrakloreten	1	7	H	
127-18-4	Tetrakloreten	6	40	HKR	2000
	Tetrakloretylen se Tetrakloreten				
56-23-5	Tetraklorometan	2	13	HK	
1335-88-2	Tetrakloro-naftalen	-	2	H	
75-74-1	Tetrametylbley	0,01	0,075	HR	
3333-52-6	Tetrametylsuccinonitril	0,5	3	H	
7722-88-5	Tetranatriumpyrofosfat	-	5		
509-14-8	Tetranitrometan	0,005	0,04	K	
	Tetryl se N-Metyl-2,4,6-N-tetranitroanilin				
	Thallium og løselige Thalliumforb. (beregnet som Tl)	-	0,1	H	
7719-09-7	Thionylklorid	1	5	T	
	Tinnforbindelser, organiske (beregnet som Sn)	-	0,1	H	
	Tinnforbindelser, uorganiske (beregnet som Sn)	-	2		*
68-11-1	Tioglykolsyre	1	5		
137-26-8	Tiram	-	5	AM	

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
13463-67-7	Titandioksid	-	5		
	TNT se 2,4,6-Trinitrotoluen				
	Toksafen se Kamfeklor				
108-88-3	Toluen	25	94	H	*
584-84-9	2,4-Toluendiisocyanat	0,005	0,035	AK 3)	
91-08-7	2,6-Toluendiisocyanat	0,005	0,035	AK 3)	
95-53-4	<i>o</i> -Toluidin	1	4,5	HK	
	Trestøv fra harde eksotiske tresorter, eik og bøk, totalstøv	-	1	K	
	Trestøv fra nordiske tresorter unntatt eik og bøk, totalstøv	-	2	K	
75-25-2	Tribrommetan	0,5	5	HK	
126-73-8	Tributylfosfat	0,2	2,5		
	Tri(cykloheksyl)tinnhydroksid se Cyheksatin				
15468-32-3	Tridymitt				
	Totalstøv	-	0,15	K 5)	
	Respirabelt støv	-	0,05	K 5)	
102-71-6	Trietanolamin	-	5		
121-44-8	Trietylamin	2	8	H	*
112-24-3	Trietylentetramin	1	6	A	2007
603-34-9	Trifenylamin	-	5		
115-86-6	Trifenylfosfat	-	3		
	Trifluormonobrommetan se Bromtrifluormetan				
76-13-1	1,2,2-Trifluor-1,1,2-trikloretan	500	3800		
75-47-8	Trijodmetan	0,2	3		
120-82-1	1,2,4-Triklorbenzen	5	40	HT	*
76-03-9	Triklorreddiksyre	0,75	5		
71-55-6	1,1,1-Trikloretan	50	270		*
79-00-5	1,1,2-Trikloretan	10	54	H	
79-01-6	Trikloretan	10	50	K	
	Trikloretalen se Trikloretan				

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
	Triklorfluormetan se Fluortriklormetan				
93-76-5	2,4,5-Triklorfenoksyeddiksyre	-	5	H	
67-66-3	Triklormetan	2	10	HKR	*
594-42-3	Triklormetansulfenylklorid	0,1	0,8		
1321-65-9	Triklornaftalen	-	5	H	
76-06-2	Triklornitrometan	0,1	0,7		
96-18-4	1,2,3-Triklorpropan	10	60	H	
	Trimellitsyreanhydrid se Benzen-1,2,4-trikarboksylysyre-1,2-anhydrid				
75-50-3	Trimetylamin	10	24		
526-73-8	1,2,3-Trimetylbenzen	20	100		*
95-63-6	1,2,4-Trimetylbenzen	20	100		*
	Trimetylbenzen (alle isomere) se Mesitylen				
121-45-9	Trimetylfosfitt	0,5	2,6		
118-96-7	2,4,6-Trinitrotoluen	-	0,1	H	
78-30-8	Triortokresylfosfat	-	0,1		
	Trisykloheksylhydroksytinn se Cyheksatin				
	Tynne glassfibrer til spesialformål	0,1 fiber/cm ³		K 11)	2007
	Uran og Uranforb. (beregnet som U)	-	0,2		
110-62-3	Valeraldehyd	25	90		
7440-62-2	Vanadium				
	Røyk (beregnet som V)	-	0,05	T	
	Støv (beregnet som V)	-	0,2		
108-05-4	Vinylacetat	10	30		
	Vinylbenzen se Styren				
593-60-2	Vinylbromid	1	4	K	
	Vinylidenklorid se 1,1-Dikloretan				
75-01-4	Vinylklorid	1	3	K	
106-87-6	Vinylsykloheksendioksid	10	60		
	Vinytoluen (alle isomere)	50	240		

CAS-nr.	Stoffnavn	ppm	mg/m ³	anm	Sist endret
1304-82-1	Vismuttellurid	-	10	1)	
	Vismuttellurid (tilsatt selen)	-	5		
81-81-2	Warfarin	-	0,1		
	White Spirit (aromatinnhold < 22 %)	50	275		
	White Spirit (aromatinnhold > 22 %)	25	120		
	Wolfram og uløselige Wolframforb. (beregnet som W)	-	5		
	Wolframforb. løselige (beregnet som W)	-	1		
1330-20-7	Xylen (alle isomere)	25	108	H	*
108-38-3	<i>m</i> -Xylen	25	108	H	*
106-42-3	<i>p</i> -Xylen	25	108	H	*
95-47-6	<i>o</i> -Xylen	25	108	H	*
1477-55-0	<i>m</i> -Xylen- α , α -diamin)	-	0,1	T	
	Xylidin (alle isomere)	1	5	H	
7440-65-5	Yttrium	-	1		
	Zirkoniumforb. (beregnet som Zr) ...	-	5		

Anmerkninger/fotnoter

- 1) Normen er fastsatt lik norm for sjenerende støv.
- 2) Normen gjelder for råbomull mindre enn 15 μ m.
- 3) Korttidsnormen for diisocyanater er 0,01 ppm.
- 4) Tommelfingerregelen er ikke egnet for CO. Kortvarige eksponeringer bør ikke overstige 100 ppm. Hvis dette kan forekomme, skal det utarbeides skriftlig instruks for arbeid i CO-atmosfære.
- 5) Støv som inneholder α -kvarts, kristobalitt og/eller tridymitt vurderes ut fra summasjonsformel (se avsnitt om kombinasjonspåvirkning, side 7). Samtidig må normene for sjenerende støv overholdes.
- 6) Målinger av overholdelse av denne biologiske grenseverdien forutsetter frivillighet hos arbeidstaker.
- 7) Normen for melstøv er satt som norm for inhalerbart støv.



- 8) Med mineralull menes glassull (unntatt tynne glassfibrer til spesialformål), steinull og slagull.
- 9) Enkelte bedrifter vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde denne normverdien. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Dette skal de også dokumentere ovenfor Arbeids-tilsynets regionkontor. Det forutsettes at bedriften(e) har eller er tilsluttet bedriftshelsetjeneste, og at eksponerte arbeidstakere gjennomgår egnet helseundersøkelse.
- 10) Sveiserøyk/metallrøyk inneholder ulike stoffer. I tillegg til normen for sveiserøyk (uspesifisert) skal normene for de enkelte stoffene i sveiserøyken overholdes.
- 11) Fibrene tilsvarer «Special-purpose glass fibres» i *International Agency for Research on Cancer (IARC) monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Man-made vitreous fibres 2002: Vol 81.*
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol81/volume81.pdf>



