



ARBETSMILJÖ
VERKET

AFS 2018:1

Hygieniska gränsvärden



Hygieniska gränsvärden

**Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om
hygieniska gränsvärden**

ISBN 978-91-7930-649-6
ISSN 1650-3163

ARBETSMILJÖVERKET

112 79 Stockholm, Telefon: 010-730 90 00
E-post: arbetsmiljoverket@av.se
www.av.se

BESTÄLLNINGSADRESS

Arbetsmiljöverket
112 79 Stockholm
Telefon 010-730 90 00 www.av.se

I Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS) publiceras myndighetens föreskrifter och allmänna råd.

Föreskrifter är bindande regler. Allmänna råd har en annan juridisk status än föreskrifter. Allmänna råd är inte bindande, utan innehåller rekommendationer om tillämpningen av föreskrifterna som anger hur någon kan eller bör handla i ett visst hänseende. De kan t.ex. upplysa om lämpliga sätt att uppfylla kraven och visa på praktiska lösningar.

Observera att hänvisningar till författningar alltid avser författningens ursprungliga nummer. Senare ändringar och omtryck kan förekomma.

När det gäller ändringar och omtryck av Arbetarskyddsstyrelsens och Arbetsmiljöverkets författningar hänvisas till senaste Förteckning över föreskrifter och allmänna råd.

Innehåll

Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden

Syfte.....	6
Tillämpningsområde	6
Till vem riktar sig föreskriften.....	6
Definitioner	7
När halten av luftföroreningar ska bedömas och mätas	7
Hur halten av luftföroreningar ska mätas	8
Hur resultaten ska dokumenteras	10
Åtgärder då gränsvärden överskrids	10
 Bilaga 1	
Gränsvärdeslistan.....	12
Förklaringar till begrepp i listan	12
Noter till gränsvärdeslistan	50
Kommentarer till not 3 till gränsvärdeslistan	56
 Bilaga 2	
Uppgifter som ska redovisas i en mätrapport	58
 Bilaga 3	
Exempel på beräkning av tidsvägt medelvärde och hygienisk effekt	59
 Bilaga 4	
CAS-nummerindex	60



Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden;

AFS 2018:1
Utkom från trycket
den 19 februari 2018

beslutade den 13 februari.

Arbetsmiljöverket föreskriver¹ följande med stöd av 18 § arbetsmiljöförordningen (1977:1166) och beslutar följande allmänna råd.

¹ Jfr följande direktiv:

- Rådets direktiv 98/24/EG av den 7 april 1998 om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet (fjortonde särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) (EGT L 131, 5.5.1998, s. 11, Celex 31998L0024).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/37/EG av den 29 april 2004 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagener i arbetet (sjätte särdirektivet enligt artikel 16.1 i direktiv 89/391/EEG) (EUT L 158, 30.4.2004, s. 50, Celex 32004L0037).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/148/EG av den 30 november 2009 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för asbest i arbetet (EUT L 330, 16.12.2009, s. 28, Celex 32009L0148).
- Kommissionens direktiv 91/322/EEG av den 29 maj 1991 om fastställande av indikativa gränsvärden vid genomförande av rådets direktiv 80/1107/EEG av den 27 november 1980 om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för kemiska, fysikaliska och biologiska agenser i arbetet (EGT L 177, 5.7.1991, s. 22, Celex 31991L0322).
- Kommissionens direktiv 2000/39/EG av den 8 juni 2000 om upprättande av en första förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden vid genomförande av rådets direktiv 98/24/EG om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet (EGT L 142, 16.6.2000, s. 47, Celex 32000L0039).
- Kommissionens direktiv 2006/15/EG av den 7 februari 2006 om en andra förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden enligt rådets direktiv 98/24/EG och om ändring av direktiv 91/322/EEG och 2000/39/EG (EUT L 38, 9.2.2006, s. 36, Celex 32006L0015).
- Kommissionens direktiv 2009/161/EU av den 17 december 2009 om upprättande av en tredje förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden enligt rådets direktiv 98/24/EG och om en ändring av kommissionens direktiv 2000/39/EG (EUT L 338, 19.12.2009, s. 87, Celex 32009L0161).
- Kommissionens direktiv 2017/164/EU av den 31 januari 2017 om en fjärde förteckning över indikativa yrkeshygieniska gränsvärden enligt rådets direktiv 98/24/EG och om en ändring av kommissionens direktiv 91/322/EEG, 2000/39/EG och 2009/161/EU (EUT L 27, 1.2.2017, s. 115, Celex 32017L0164).

Syfte

1 § Syftet med dessa föreskrifter är att förebygga ohälsa hos arbetstagare till följd av exponering för de ämnen som finns listade i dessa föreskrifter.

Tillämpningsområde

2 § Dessa föreskrifter gäller i verksamheter där luftföroreningar förekommer eller bildas.

Allmänna råd: Luftföroreningar kan innehålla inslag av både kemiska och mikrobiologiska föroreningar och andra organiska luftföroreningar. Organiska luftföroreningar kan t.ex. vara mjöldamm eller hudepitel från djur.

Då arbetstagare exponeras för flera typer av luftföroreningar gäller följande av Arbetsmiljöverkets föreskrifter samtidigt:

- hygieniska gränsvärden,
- kemiska arbetsmiljörisker,
- mikrobiologiska arbetsmiljörisker – smitta, toxinpåverkan, överkänslighet.

Till vem riktar sig föreskrifterna

3 § Arbetsgivaren ansvarar för att dessa föreskrifter följs. Med arbetsgivare likställs den som hyr in arbetskraft.

Den som driver verksamhet utan anställd ska följa dessa föreskrifter enligt 3 kap. 5 § andra stycket arbetsmiljölagen (1977:1160).

Allmänna råd: Av 1 och 3 kap. arbetsmiljölagen följer att dessa föreskrifter även kan medföra skyldigheter för andra än arbetsgivare.

När det gäller verksamheter där luftföroreningar kan förekomma eller bildas, berörs den som råder över ett arbetsställe. Denne har ett ansvar för att se till att luften på arbetsstället inte orsakar ohälsa. Detta ansvar gäller även för andra arbetstagare än de egna anställda.

Inom bygg- och anläggningsverksamhet har även byggherrar och byggarbetsmiljösamordnare ett ansvar för att beakta arbetsmiljörisker när det gäller luftkvalitet.

Definitioner

4 § I föreskrifterna används följande begrepp med angiven betydelse.

Luftförorening	Ämne eller blandning av ämnen i luft som över en viss halt kan medföra ohälsa.
Hygieniskt gränsvärde	Gräns för genomsnittshalt av en luftförorening i inandningsluften beräknat som ett tidsvägt medelvärde.
Nivågränsvärde	Hygieniskt gränsvärde för exponering under en arbetsdag, normalt 8 timmar. Nivågränsvärden är bindande och får inte överskridas.
Korttidsgränsvärde	Hygieniskt gränsvärde för exponering under en referensperiod av 15 minuter. För ammoniak, monoisocyanater och diisocyanater gäller referensperioden 5 minuter. För akrylsyra gäller referensperioden 1 minut. Korttidsgränsvärden kan vara bindande eller vägledande. Bindande korttidsgränsvärden får inte överskridas. Vägledande korttidsgränsvärden är märkta med V i bilaga 1 och ska användas som ett rekommenderat högsta värde.

När halten av luftföroreningar ska bedömas och mätas

5 § Halten av luftföroreningar ska kontrolleras genom en bedömning av exponeringen enligt 9 § i föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker och vid behov genom mätning av exponeringen enligt 6-9 §§ i dessa föreskrifter.

Allmänna råd: Mätningar kan till exempel behöva utföras när ny utrustning börjar användas eller när det annars finns anledning att misstänka att halten luftföroreningar ökar.

Om det för någon luftförorening finns mer än ett gränsvärde som kan komma i fråga gäller det lägsta värdet eftersom exponeringen inte ska överskrida något gränsvärde.

Hur halten av luftföroreningar ska mätas

6 § Den som mäter luftföroreningar ska ha kunskaper om hur man

- planerar och genomför mätningar,
- behandlar mätdata,
- tolkar resultat och
- redovisar dessa i en mättrapport enligt bilaga 2.

Allmänna råd: Hur mätningar kan genomföras och användas för bedömning av exponeringen beskrivs i standarden Arbetsplatsluft – Vägledning för bedömning av exponering genom inandning av kemiska ämnen för jämförelse med gränsvärden och mätstrategi (SS-EN 689).

7 § Mätningar ska planeras i samverkan mellan arbetsgivare och berörda arbetstagare samt skyddsombud om sådant finns.

8 § Mätningar ska utföras i inandningsluften på så många personer att det blir möjligt att bedöma exponeringen för samtliga exponerade.

Mätningar ska avse förhållandena vid normal drift. De ska vid behov även belysa exponeringen under andra förhållanden.

Allmänna råd: Syftet med mätningen är att få en så riktig uppfattning som möjligt om exponeringen. Det är viktigt att mätningen omfattar en representativ andel av de exponerade vid arbetsstället.

Mätningen innebär att mät- eller provtagningsutrustningen placeras så nära näsa och mun som möjligt, dvs. det är lämpligt att avståndet inte överstiger 0,3 m, den s.k. andningszonen.

9 § Mätningen ska omfatta så lång tid att mätresultatet blir tillförlitligt och för att resultatet ska kunna jämföras med ett nivågränsvärde. Den del av arbetstiden som omfattas av mätningen ska vara representativ för exponeringen. Om exponeringen endast sker under en viss del av arbetstiden är det tillräckligt att mäta under den tiden.

Mätningen ska omfatta den tidsperiod som det bindande korttidsgränsvärdet avser. Mätningen ska utföras vid de tidpunkter då misstanke om att höga kortvariga luftföroreningshalter förekommer för att resultatet av mätningen ska kunna jämföras med korttidsgränsvärdet.

När någon exponeras för ämnen med samverkande effekt och likartade verkningsmekanismer ska ämnenas sammanlagda påverkan bedömas genom beräkning av hygienisk effekt.

Allmänna råd: Genomsnittshalten, dvs. det tidsvägda medelvärde av en luftförorening är godtagbar om gränsvärdet inte överskrider. Målsättningen bör vara att kvaliteten på inandningsluften är sådan att genomsnittshalten av luftföroreningarna inte överskrider de hygieniska gränsvärdet ens för kortare stunder under en del av en arbetsdag. En arbetsdag omfattar normalt åtta timmar och i regel behöver man då mäta under minst 75 % av arbetstiden. Då exponeringen varierar mycket under en normal arbetsdag kan det vara nödvändigt att mäta under hela arbetstiden. Det är inte acceptabelt att en halvtidsanställd ska kunna exponeras för högre halter av en luftförorening på grund av kortare exponeringstid. Vid längre arbetspass, på exempelvis 12 timmar, kan man använda sig av en schablonmetod. Metoden innebär att gränsvärdet reduceras proportionellt genom att man multiplicerar med en faktor $8/X$ där X är arbetstidens längd i timmar. I exemplet med 12 timmar ska man då multiplicera gränsvärdet med $8/12$.

Exponering motsvarande ett 15 minuters korttidsgränsvärde bör inte förekomma under längre tid än 15 minuter per timme. Exponering motsvarande ett 5 minuters korttidsgränsvärde bör inte förekomma mer än en gång per 20 minuter.

Det är även lämpligt att mäta ämnen som har vägledande korttidsgränsvärden för att säkerställa att dessa inte överskrider.

Tidsvägt medelvärde: Den uppmätta genomsnittliga halten av luftföroreningen, ska beräknas som ett tidsvägt medelvärde. Vid fulltidsprovtagning får man detta värde direkt. Vid deltidsprovtagning får man det tidsvägda medelvärdet, C_m , ur följande formel:

$$C_m = \frac{C_1x_{t_1} + C_2x_{t_2} + C_3x_{t_3} + \dots + C_nx_{t_n}}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}$$

där C_1 , C_2 , C_3 etc. är den uppmätta halten för varje deltidsprov, och t_1 , t_2 , t_3 etc. är provtagningstiden för varje deltidsprov. Ett exempel på beräkning av genomsnittshalten av ett ämne finns i bilaga 3.

Hygienisk effekt: För ämnen med samverkande effekt och likartad verkningsmekanism som t.ex. lösningsmedel ska ämnenas sammanlagda påverkan bedömas. Det gäller de narkotiska, rusgivande eller bedövande effekter som organiska lösningsmedel har på centrala nervsystemet. Detta görs genom att man beräknar den hygieniska effekt som är lika

med summan av kvoterna mellan uppmätt halt för varje ämne och dess hygieniska gränsvärde. Exponeringen brukar anses godtagbar om den hygieniska effekten är högst 1.

Den sammanlagda, additiva, hygieniska effekten kan sammanfattas i följande formel:

$$HE = \frac{C_1}{G_1} + \frac{C_2}{G_2} + \frac{C_3}{G_3} + \dots + \frac{C_n}{G_n}$$

där C_1 , C_2 , C_3 etc. är uppmätta halter för ämnena 1, 2, 3 etc. och G_1 , G_2 , G_3 etc. är gränsvärdena för dessa ämnen uttryckta i samma enhet. Ett exempel på hur man beräknar hygienisk effekt finns i bilaga 3.

För lösningsmedel vars hygieniska gränsvärde är fastställt med hänsyn till andra effekter än påverkan på det centrala nervsystemet, som t.ex. bensen, ska dock bedömningen göras separat. För bensen är gränsvärdet fastställt utifrån dess cancerframkallande effekt och vid gränsvärdesnivån bidrar bensen endast i liten utsträckning till den allmänna lösningsmedelseffekten.

Hur resultaten ska dokumenteras

10 § Mätresultaten ska dokumenteras i en mätrapport. Dokumentationen ska innehålla tillräcklig information för att exponeringen för luftföroreningar ska kunna bedömas. De uppgifter som finns i bilaga 2 ska redovisas i mätrapporten.

Allmänna råd: För att exponeringen för luftföroreningar ska kunna bedömas är det viktigt att mätrapporten beskriver de förhållanden som rådde vid mättillfället och anger avvikelser från det normala. Se vidare bilaga 2.

Av 3 § arbetsmiljöförordningen följer att mätrapporter från yrkeshygieniska mätningar ska finnas tillgängliga i minst 5 år. Om verksamheten överläts ska mätrapporterna överlämnas till den nya innehavaren.

Åtgärder då gränsvärdena överskrids

11 § Om en mätning av luftföroreningar visar att hygieniska gränsvärden som är bindande enligt dessa föreskrifter överskrids, ska åtgärder vidtas för att sänka exponeringen och minska riskerna.

Bestämmelser om vilka åtgärder som ska övervägas finns i Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisker.

Allmänna råd: När det gäller överskridande av gränsvärdena för kvarts, asbest eller radon ska även Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kvarts – stendamm i arbetsmiljön, asbest samt berg- och gruvarbete beaktas.

-
1. Denna författning träder i kraft den 21 augusti 2018.
 2. Genom denna författning upphävs Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2015:7) om hygieniska gränsvärden.
 3. När det gäller underjords- eller tunnelarbete träder gränsvärdena för kvävemonoxid, kvävedioxid och kolmonoxid i kraft först 21 augusti 2023. Fram till dess gäller gränsvärdena enligt följande:

Ämne	Nivågränsvärde		Korttidsgränsvärde		Anm.
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Kvävemonoxid	25	30	50	60	V
Kvävedioxid	1	2	5	10	V
Kolmonoxid	20	25	100	117	B,R,V

ERNA ZELMIN-EKENHEM

Jens Åhman

Anna Varg

Gränsvärdeslistan

Förklaringar till begrepp i listan

Gränsvärden finns för olika typer av luftföroreningar och även för grupper av ämnen.

För ämnen med dammgränsvärden anges i listan om det är inhalerbar fraktion, totaldamm eller respirabel fraktion som avses. Definitionerna för de olika fraktionerna finns beskrivna i not 3 till gränsvärdeslistan.

Gränsvärden anges med olika enheter enligt nedanstående tabell.

Typ av luftförorening	Enhet
Gaser, ångor	mg/m ³ ppm (ml/m ³ , cm ³ /m ³)
Damm, rök, dimma, aerosol	mg/m ³
Enzymer	glycinenheter/m ³
Fibrer	fibrer/cm ³
Radon	Bq/m ³

Vid omräkning mellan ppm och mg/m³ har följande formel använts. Den gäller vid 20 °C och 101,3 kPa (760 mm Hg). Värdena har avrundats.

$$\text{Halt (mg/m}^3\text{)} = \frac{\text{Molmassa (g/mol)}}{24,1 \text{ (l/mol)}} \times \text{Halt (ppm)}$$

24,1 = molvolym vid 20 °C och 101,3 kPa.

Nya ämnen eller ämnen med omprövade gränsvärden i förhållande till Arbetsmiljöverkets föreskrifter om hygieniska gränsvärden (AFS 2015:7) markeras med #.

CAS-nr Ämnets identifikationsnummer enligt Chemical Abstract Service. En lista med CAS-nr över ämnena i gränsvärdeslistan finns i bilaga 4. I listan finns även de ämnen för vilka förbud eller tillståndskrav gäller (A- respektive B-ämnena) se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker.

***** För s.k. gruppgränsvärden anges endast ett CAS-nr. För t.ex. koppar och oorganiska föreningar anges CAS-numret för koppar. CAS-numret är då markerat med *.

År Årtal när ämnet infördes på listan eller när gränsvärdet för ett visst ämne senast omprövades.

I kolumnen anmärkningar (Anm.) anges om ämnet tillhör någon av nedstående kategorier med följande beteckningar:

B Ämnet kan orsaka hörselskada.
Exponering för ämnet nära det befintliga yrkeshygieniska gränsvärdet och vid samtidig exponering för buller nära insatsvärdet 80 dB kan orsaka hörselskada.

C Ämnet är cancerframkallande.
Risk för cancer finns även vid annan exponering än via inandning. För vissa cancerframkallande ämnen som inte har gränsvärden gäller förbud eller tillståndskrav enligt föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker.

H Ämnet kan lätt upptas genom huden.
Det föreskrivna gränsvärdet bedöms ge tillräckligt skydd endast under förutsättning att huden är skyddad mot exponering för ämnet ifråga.

M Medicinska kontroller.
Medicinska kontroller kan krävas för hantering av ämnet. Se vidare föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. För vissa ämnen ska arbetsgivaren erbjuda läkarundersökning och för andra ämnen gäller krav på periodisk läkarundersökning och tjänstbarhetsbedömning. Se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker och föreskrifterna om kvarts – stendamm i arbetsmiljön.

R Ämnet är reproduktionsstörande.
Med reproduktionsstörande ämnen avses ämnen som kan medföra skadliga effekter på fortplantningsförmågan eller avkommans utveckling. Se även föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker och om gravida och ammande arbetstagare.

- S** Ämnet är sensibiliserande.
Sensibiliserande ämnen kan ge allergi eller annan överkänslighet. Överkänslighetsbesvären drabbar främst huden eller andningsorganen. Överkänslighet innebär att man reagerar vid kontakt med ämnen som normalt inte ger besvär. Allergi är en undergrupp av överkänslighet som orsakas av reaktioner i kroppens immunsystem.
Särskilt låga gränsvärden har fastställts för ämnen med mer uttalat luftvägssensibiliserande egenskaper.
Några ämnen med starkt sensibiliserande egenskaper får endast hanteras efter tillstånd från Arbetsmiljöverket, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Dessa ämnen har inga gränsvärden men i vissa fall riktvärden.
- V** Vägledande korttidsgränsvärde.
Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas.

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.		Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³			
Acetaldehyd	75-07-0	1990	25	45	50	90	C,V		
Acetamid	60-35-5	1993	10	25	25	60	C,V		
2-Acetamidofluoren	53-96-3						C		1
Aceton	67-64-1	1993	250	600	500	1200	V		
Acetonitril	75-05-8	1993	30	50	60	100	H,V		
# Akrolein	107-02-8	2018	0,02	0,05	0,05	0,12			
# Akrylamid	79-06-1	2018	-	0,03	-	0,1	C,H		
Akrylnitril	107-13-1	1993	2	4,5	6	13	C,H,V		
# Akrylsyra	79-10-7	2018	10	29	20	59			2
Allylalkohol	107-18-6	2015	2	5	5	12	H		
Allylamin	107-11-9	1984	2	5	6	14	H,V		
Allylklorid	107-05-1	1993	1	3	3	9	H,V		
Aluminium*, metall och oxid (som Al)	7429-90-5*	1996	-	5	-	-			3
- totaldamm			-	2	-	-			
- respirabel fraktion									
Aluminium, lösliga föreningar (som Al)		1996	-	1	-	-			3
- totaldamm									
p-Aminoazobensen	60-09-3						C		4
4-Aminodifenyl	92-67-1						C		1
# Amitrol	61-82-5	2018	-	0,2	-	-			
Ammoniak	7664-41-7	2011	20	14	50	36			2
Amylacetat									
Se: <i>Pentylacetater</i>									

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Anilin	62-53-3	1993	1	4	2	8	C,H,V	
Antimon*, och föreningar (som Sb), utom Antimontrihydrid – inhalerbar fraktion	7440-36-0*	2011						3
Antimontrioxid	1309-64-4		–	0,25	–	–		
Antimontrihydrid	7803-52-3	1974	0,05	0,3	–	–		
Arsenik*, och oorg. föreningar (som As) utom Arseniktrihydrid	7440-38-2*	1987					C	3
– totaldamn			–	0,01	–	–		
Arseniktrihydrid	7784-42-1	1990	0,02	0,05	–	–		
Asbest								
<i>Se: Fibrer, naturligt kristallina</i>								
Attapulgit								
<i>Se: Fibrer, naturligt kristallina – Övriga fibrer</i>								
Auramin	492-80-8						C	4
# Avgaser								5
<i>Se: Kolmonoxid och Kvävedioxid</i>								
Barium, lösliga föreningar (som Ba) –totaldamn		1990	–	0,5	–	–		3
Bensalklorid	98-87-3						C	4
# Bensen	71-43-2	2018	0,5	1,5	3	9	C,H	
Bensin, flyg-, motor-			–	–	–	–		6
Bensin, industri, hexantyp		1989	50	180	75	250	V	7,8
Bensin, industri, heptantyp		1989	200	800	300	1200	V	7,8,9

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Bensin, industri, oktantyp		1989	200	900	300	1400	V	7,8
p-Bensokinon	106-51-4	1978	0,1	0,4	0,3	1,3	V	10
Benso(a)pyren	50-32-8	1993	-	0,002	-	0,02	C,H,R,V	11
Bensotriklorid	98-07-7						C	4
Bensylbutylftalat	85-68-7	1987	-	3	-	5	R,V	12,13
Bensylklorid	100-44-7	1978	1	5	2	11	C,V	
Benzidin	92-87-5						C	1
Beryllium*, och föreningar (som Be)	7440-41-7*	1987	-	0,002	-	-	C,S	3
- totaldamm								
Bifenyl								
Se: <i>Difenyl</i>								
# Bisfenol A	80-05-7	2018	-	2	-	-	R	3
- inhalerbar fraktion								
Bly*, och oorg. föreningar (som Pb)	7439-92-1*	2011	-	0,1	-	-	B,M,R	3,14
- inhalerbar fraktion			-	0,05	-	-		
- respirabel fraktion			-		-	-		
Blymonoxid	1317-36-8							
Bomullsamm								
Se: <i>Damm, bomull</i>								
Borax	1303-96-4	1978	-	2	-	5	H,V	3
- totaldamm								
Brom	7726-95-6	1974	0,1	0,7	0,3	2	V	
2-Brom-1,1,1-trifluor-2-kloretan								
Se: <i>Halotan</i>								

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m³	ppm	mg/m³		
Bromväte								
Se: <i>Vätebromid</i>								
# 1,3-Butadien	106-99-0	2018	0,5	1	5	10	C	
n-Butanol	71-36-3	1989	15	45	30	90	H	
iso-Butanol	78-83-1	1987	50	150	75	250	H,V	
sek-Butanol	78-92-2	1987	50	150	75	250	H,V	
tert-Butanol	75-65-0	1987	50	150	75	250	H,V	
2-Butoxietanol								
Se: <i>Etylenglykolmonobutyleter</i>								
2-Butoxietylacetat								
Se: <i>Etylenglykolmonobutyleteracetat</i>								
Butylacetat		2000	100	500	150	700	V	
n-Butylacetat	123-86-4							
iso-Butylacetat	110-19-0							
sek-Butylacetat	105-46-4							
tert-Butylacetat	540-88-5							
n-Butylakrylat	141-32-2	2015	2	11	10	53	M,S	
Butylamin		1984	-	-	5	15	H	
n-Butylamin	109-73-9							
iso-Butylamin	78-81-9							
sek-Butylamin	13952-84-6							
tert-Butylamin	75-64-9							
Butylglycidyleter	2426-08-6	1981	10	50	15	80	S,V	
Butyllaktat	138-22-7	1996	5	30	10	60	V	15

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Butylmetakrylat	97-88-1	1987	50	300	75	450	M,S,V	
# But-2-yn-1,4-diol	110-65-6	2018	-	0,5	-	-	S	
β-Butyrolakton	3068-88-0						C	4
CFC 11	75-69-4	1984	500	3000	750	4500	V	
CFC 12	75-71-8	1984	500	2500	750	4000	V	
CFC 113	76-13-1	1981	500	4000	750	6000	V	
Cyanamid	420-04-2	2015	0,58	1	-	-	H,S	
# Cyanider (som CN) - inhalerbar fraktion		2018	-	1	-	4	H	3
Kaliumcyanid	151-50-8							
Natriumcyanid	143-33-9							
Se även Vätecyanid								
Cyanklorid	506-77-4	1978	0,1	0,3	0,3	0,8	V	
Cyklohexan	110-82-7	2015	200	700	-	-		
Cyklohexanol	108-93-0	1978	50	200	75	300	V	
Cyklohexanon	108-94-1	2015	10	41	20	81	H	
Cyklohexylamin	108-91-8	1993	5	20	10	40	V	
Cymen								
Se: Metylisopropylbensen								
#Damm, oorganiskt - inhalerbar fraktion		2018	-	5	-	-		3,16
- respirabel fraktion		2018	-	2,5	-	-		
#Damm och dimma, organiskt - inhalerbar fraktion		2018	-	5	-	-		3,16

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
#Damm, bomull (råbomull) - inhalerbar fraktion		2018	- 0,5	-	-	3
#Damm, hårdplast - inhalerbar fraktion		2018	- 3	-	-	3,17
#Damm, kol inkl. kimrök - inhalerbar fraktion		2018	- 3	-	-	3
Damm, mjöl, - inhalerbar fraktion		2000	- 3	-	S	3
#Damm, papper - inhalerbar fraktion		2018	- 2	-	-	3
#Damm, PVC - inhalerbar fraktion	9002-86-2	2018	- 1	-	-	3
- respirabel fraktion			- 0,5	-	-	
#Damm, textil - inhalerbar fraktion		2018	- 1	-	-	3
# Damm, trä - inhalerbar fraktion		2018	- 2	-	-	3,18
Damm från hårda träslag (lövträ) Damm från mjuka träslag (barrträ)					C	
Dekaner och andra högre alifatiska kolväten		1989	- 350	-	500	19
Desfluran	57041-67-5	2000	10 70	20	140	V
Diacetonalkohol Se: 4-Hydroxi-4-metyl-2-pentanon						
# Diacetyl	431-03-8	2018	0,02	0,07	0,1	0,36

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Nivågränsvärde (KGV) mg/m ³	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
4,4'-Diamino-3,3'-diklordifenylnmetan (MOCA, metylenbis(o-kloranilin))	101-14-4					C	4,13
2,4-Diamino-1-metoxibensen (2,4-diaminoanisol)	615-05-4					C	4
2,4-Diaminotoluen	95-80-7					C,S	4
Dianisidin (3,3'-dimetoxibensidin)	119-90-4					C	4
Diazometan	334-88-3					C	4
Dibensylftalat	523-31-9	1987	-	3	-	V	12
1,2-Dibrom-3-klorpropan	96-12-8					C,R	1
# 1,2-Dibrometan (etyl-dibromid)	106-93-4	2018	0,1	0,8	-	C,H,R	
Dibutylftalat	84-74-2	1987	-	3	-	R,V	12,13
1,2,3,4-Diepoxybutan	1464-53-5					C	4
Dieselavgaser <i>Se: Kolmonoxid och Kvävedioxid</i>							5
Dietanolamin	111-42-2	1993	3	15	6	H,V	
Dietylamin	109-89-7	2015	5	15	10		
2-Dietylaminöetanol	100-37-8	1996	2	10	10	H,V	
Dietylglykol	111-46-6	1993	10	45	20	H,V	
Dietylglykolmonobutyleter	112-34-5	2015	10	68	15		
Dietylglykolmonobutyleteracetat	124-17-4	1996	15	130	30	V	
Dietylglykolmonoetyler	111-90-0	2000	15	80	30	H,V	
Dietylglykolmonoetyleracetat	112-15-2	2000	15	110	30	H,V	
Dietylglykolmonoömetyleter	111-77-3	2015	10	50	-	H, R	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Dietylentriamin	111-40-0	1996	1	4,5	2	10	H,S,V	
Dietyleter	60-29-7	2015	100	308	200	616		
Dietylftalat	84-66-2	1987	-	3	-	5	V	12
Dietylsulfat	64-67-5						C	4
Difenyl	92-52-4	1974	0,2	1,3	0,4	2,5	V	
Difenylamin	122-39-4	1996	-	4	-	12	V	
# Difenyleter	101-84-8	2018	1	7	2	14		
Difosforpentasulfid	1314-80-3	2015	-	1	-	-		
Diglycidyleter	2238-07-5	1981	-	-	0,2	1,1	S	
Diisocyanater		2005	0,002	-	0,005	-	M,S	2, 20
Hexametylendiisocyanat	822-06-0		0,002	0,02	0,005	0,03	M,S	2
Isoforondiisocyanat	4098-71-9		0,002	0,018	0,005	0,046	M,S	2
4,4'-Metylendiisocyanat	101-68-8		0,002	0,03	0,005	0,05	M,S	2
1,5-Naftalendiisocyanat	3173-72-6		0,002	0,017	0,005	0,044	M,S	2
Toluendiisocyanat	26471-62-5		0,002	0,014	0,005	0,04	C,M,S	2
2,4-Toluendiisocyanat	584-84-9							
2,6-Toluendiisocyanat	91-08-7							
Trimetylhexametylendiisocyanat	28679-16-5		0,002	0,017	0,005	0,044	M,S	2
2,2,4-Trimetylhexametylen- diisocyanat	16938-22-0							
2,4,4-Trimetylhexametylen- diisocyanat	15646-96-5							
Diisodecylftalat	26761-40-0	1987	-	3	-	5	R,V	12
Diisopropylamin	108-18-9	1993	5	20	10	40	H,V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
2,6-Diisopropylfenylisocyanat	28178-42-9	2005	0,005	0,04	0,01	0,08	M,S	2,21
# o-Diklorbensen	95-50-1	2018	20	122	50	306	H	
# p-Diklorbensen	106-46-7	2018	2	12	10	60	H	
3,3'-Diklorbenzidin	91-94-1						C,S	4
2,2-Diklordietyleter	111-44-4						C	4
2,2'-Diklordietylsulfid (senapsgas)	505-60-2						C	4
Diklordifluormetan Se: CFC 12								
1,1'-Diklordimetyleter	542-88-1						C	1
1,1-Diklorethan	75-34-3	2015	100	412	-	-	H	
# 1,2-Diklorethan	107-06-2	2018	1	4	5	20	C,H	13
# 1,1-Dikloreten	75-35-4	2018	2	8	5	20		
Diklormetan Se: Metylenklorid								
Dikväveoxid Se: Lustgas								
N,N-Dimetetylacetamid	127-19-5	2015	10	35	20	70	H,R	22
Dimetyladipat	627-93-0	2005	5	36	-	-		
Dimetylamin	124-40-3	2015	2	3,5	5	9		
N,N-Dimetyl-4-aminoazobensen	60-11-7						C	1
S-(2-(Dimetylamino)etyl)pseudotiourea dihydroklorid (PBA 1)	16111-27-6						S	4
N,N-Dimetylamin	121-69-7	1993	1	5	2	10	H,V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
3,3'-Dimetylbenzidin <i>Se: o-Tolidin</i>						4
Dimetyldisulfid	624-92-0	1993	1	-	-	23
Dimetyleter	115-10-6	1996	500	950	1500	V
Dimetyletylamin	598-56-1	1993	2	6	15	V
N,N-Dimetylformamid	68-12-2	2015	5	15	30	H,R 24
Dimetylfthalat	131-11-3	1987	-	3	5	V 12
Dimetylglutarat	1119-40-0	2005	5	33	-	
1,1-Dimetylhydrazin	57-14-7				C	4
1,2-Dimetylhydrazin	540-73-8				C	4
Dimetylsuccinat	106-65-0	2005	5	30	-	
Dimetylsulfat	77-78-1				C	4
Dimetylsulfid	75-18-3	1993	1	-	-	23
Dimetylsulfoxid	67-68-5	1993	50	150	150	H,V
Dinitrobenzen 1,2-Dinitrobenzen 1,3-Dinitrobenzen 1,4-Dinitrobenzen	25154-54-5 528-29-0 99-65-0 100-25-4	1978	0,15	1	0,3 2	H,V
Dinitrotoluen 2,4-Dinitrotoluen 2,6-Dinitrotoluen	25321-14-6 121-14-2 606-20-2	1993	-	0,15	-	C,H,V 13
Dioktylfthalat Di-n-oktylfthalat Di(2-etylhexyl)ftalat	117-84-0 117-81-7	1987	-	3	-	5 R,V 12 12 12,13

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Dioxan	123-91-1	1996	10	35	25	90	C,V	
Dipropylen glykolmonometyleter	34590-94-8	1993	50	300	75	450	H,V	
Disulfram	97-77-8	1993	-	1	-	2	S,V	
Enfluran	13838-16-9	1981	10	80	20	150	V	
Enzymer, subtilisiner	1395-21-7 9014-01-1	1996	1	glycinenhet/m ³	3	glycinenheter/m ³	S	25
# Epiklorhydrin	106-89-8	2018	0,5	1,9	1	4	C,H,S	
Erionit	12510-42-8 66733-21-9						C	1
Etanol	64-17-5	1993	500	1000	1000	1900	V	
Etanolamin	141-43-5	2015	1	2,5	3	7,5	H	
Eten	74-85-1	2000	250	330	1000	1200	V	
Eter								
Se: Dietyleter								
2-Etoxietanol								
Se: Etylenglykolmonometyleter								
2-Etoxietylacetat								
Se: Etylenglykolmonometyleteracetat								
# Etylacetat	141-78-6	2018	150	550	300	1100		
Etylakrylat	140-88-5	2015	5	20	10	40	M,S	
Etylamin	75-04-7	2015	5	9,4	10	18,8	V	
Etylamylketon								
Se: 5-Metyl-3-heptanon								

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
Etylbensen	100-41-4	2015	50	200	884	H	
Etylbutylketon <i>Se: 3-Heptanon</i>							
Etyl-2-cyanoakrylat	7085-85-0	2000	2	10	20	M,S,V	
Etylendiamin	107-15-3	1978	10	25	15	SV	
Etylenglykol	107-21-1	2015	10	25	40	104	H
# Etylenglykoldinitrat	628-96-6	2018	0,016	0,1	0,03	0,2	H
Etylenglykolmonobutyleter	111-76-2	2015	10	50	50	246	H
Etylenglykolmonobutyleteracetat	112-07-2	2015	10	70	50	333	H
Etylenglykolmonoetyleter	110-80-5	2015	2	8	-	-	H,R
Etylenglykolmonoetyleteracetat	111-15-9	2015	2	11	-	-	H,R
Etylenglykolmonoisopropyleter	109-59-1	1996	10	45	20	90	H,V
Etylenglykolmonoisopropyleteracetat	19234-20-9	1996	10	60	20	120	H,V
# Etylenglykolmonometyleter	109-86-4	2018	1	-	-	-	H,R
# Etylenglykolmonometyleteracetat	110-49-6	2018	1	-	-	-	H,R
Etylenglykolmonopropyleter	2807-30-9	1996	10	45	20	90	H,V
Etylenimin (Aziridin)	151-56-4					C	4
Etylenklorhydrin <i>Se: 2-Kloretanol</i>							
# Etylenoxid	75-21-8	2018	1	1,8	5	9	C,H
Etylentiourea	96-45-7					R	4
# 2-Etylhexanol	104-76-7	2018	1	5,4	-	-	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
2-Etylhexyllaktat	6283-86-9	1996	5	40	10	80	V	15
2-Etylkarbamat <i>Se: Urethan</i>								
Etyllaktat	97-64-3	1996	5	25	10	50	V	15
Etylmetakrylat	97-63-2	1987	50	250	75	350	M,S,V	
Etylmetansulfonat	62-50-0						C	4
N-Etylmorfolin	100-74-3	1984	5	25	10	50	H,V	
Fenol	108-95-2	2015	1	4	4	16	H	22
Fenylglycidyleter	122-60-1	1981	10	60	15	90	C,S,V	
Fenylisocyanat	103-71-9	1984	0,005	0,02	0,01	0,05	M,S	2,21
Fenyl-β-naftylamin	135-88-6						C	4
2-Fenylpropen <i>Se: α-Metylstyren</i>								
Fibrer, naturliga kristallina utom erionit (som är ett A-ämne)								
Asbest								
Aktinolit	77536-66-4	2005	0,1 fibrer/cm ³		-	-	C,M	28
Amosit	12172-73-5							
Antofyllit	77536-67-5							
Krokidolit	12001-28-4							
Krysotil	12001-29-5							
Tremolit	77536-68-6	1990	0,5 fibrer/cm ³		-	-		28, 29
Övriga fibrer								

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Fibrer, syntetiska oorg. glasartade fibrer (amorfa) # Eldfasta keramiska fibrer Specialfibrer Övriga fibrer Mineralull Kontinuerliga glasfibrer		2018	0,2 fibrer/cm ³	-	-	-	C,M	28,30
		2005	0,2 fibrer/cm ³	-	-	-	C,M	28
		2005	1 fibrer/cm ³	-	-	-		28
Fibrer, syntetiska oorg. kristallina fibrer Kiselkarbidfibrer Grafitfibrer		2005	0,2 fibrer/cm ³	-	-	-	M	28
Fluor	7782-41-4	2015	0,1	0,2	2	3,16		
Fluorider (som F)		1978	-	2	-	-		31
Fluorväte <i>Se Vätefluorid</i>								
Formaldehyd	50-00-0	2011	0,3	0,37	0,6	0,74	C,H,S	
Formamid	75-12-7	1993	10	20	15	30	H,R,V	
Fosfin	7803-51-2	2015	0,1	0,14	0,2	0,28		
Fosforpentaklorid	10026-13-8	2005	-	1	-	2	V	
Fosforpentoxid	1314-56-3	2000	-	1	-	5	V	
Fosforsyra	7664-38-2	2015	-	1	-	2		
Fosfortriklorid	7719-12-2	2005	0,2	1,2	0,4	2,4	V	
Fosforväte <i>Se: Fosfin</i>								
Fosforylklorid	10025-87-3	2005	0,1	0,6	0,2	1,2	V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
Fosgen	75-44-5	2015	0,02	0,08	0,05	0,2		
Fotogen, flyg-, motor-								6
Ftalater		1987	-	3	-	5	V	12
Ftalsyraanhydrid	85-44-9	2011	0,03	0,2	0,06	0,4	M,S	
Furfural	98-01-1	1990	2	8	5	20	H,V	
Furfurylalkohol	98-00-0	1990	5	20	10	40	H,V	
Glasfibrer								
<i>Se: Fibrer, syntetiskt oorg. glasartade</i>								
<i>Övriga</i>								
Glutaraldehyd	111-30-8	2011	-	-	0,1	0,4	S	
Glyceroltrinitrat								
<i>Se: Nitroglycerin</i>								
Glykol								
<i>Se: Etylenglykol</i>								
Glykoldinitrat								
<i>Se: Etylenglykoldinitrat</i>								
Grafitfibrer								
<i>Se: Fibrer, syntetiskt oorg. kristallina fibrer</i>								
Halotan	151-67-7	1990	5	40	10	80	V	
Halloysit								
<i>Se: Fibrer naturligt kristallina - Övriga</i>								
HCFC 22	75-45-6	1984	500	1800	750	2500	V	
n-Heptan* och andra heptaner	142-82-5*	1989	200	800	300	1200	V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
2-Heptanon	110-43-0	2015	25	120	100	475		
# 3-Heptanon	106-35-4	2018	20	95	50	250		
Hexahydroftalsyraanhydrid	85-42-7	2011					M,S	4,32
	13149-00-3 14166-21-3							
Hexametylenetetramin	100-97-0	1984	-	3	-	5	SV	
Hexametylfosfortriamid	680-31-9						C	1
# n-Hexan	110-54-3	2018	20	72	50	180		
Hexaner, utom n-hexan		1989	200	700	300	1100	V	
2-Metylpentan	107-83-5							
3-Metylpentan	96-14-0							
2,2-Dimetylbutan	75-83-2							
2,3-Dimetylbutan	79-29-8							
2-Hexanon	591-78-6	1993	1	4	2	8	H,V	
Hexylenglykol								
Se: 2-Metyl-2,4-pentandiol								
HFC 134 a	811-97-2	1996	500	2000	750	3000	V	
# Hydrazin	302-01-2	2018	0,01	0,013	-	-	C,H,S	
Hydrokinon	123-31-9	1993	-	0,5	-	1,5	SV	10
2-Hydroxietylakrylat	818-61-1	1981	1	5	2	10	H,M,S,V	
4-Hydroxi-4-metyl-2-pentanon	123-42-2	1993	25	120	50	240	V	
Indium* och oorg föreningar (som In)	7440-74-6*	1996	-	0,1	-	-		3
- totaldamn								
Isobutylmetakrylat	97-86-9	1987	50	300	75	450	M,S,V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Isocyanater <i>Se respektive isocyanat</i>								20,21
Isocyanasyra	75-13-8	2004	0,01	0,018	0,02	0,036	M	2,21,33
Isofluran	26675-46-7	1990	10	75	20	150	V	
Isoforon	78-59-1	1993	-	-	5	30		
Isopropanol	67-63-0	1989	150	350	250	600	V	
2-Isopropoxietanol <i>Se: Etylenglykolmonoisoproyleter</i>								
2-Isopropoxietylacetat <i>Se: Etylenglykolmonoisoproyleteracetat</i>								
Isopropylamin	75-31-0	1993	5	12	10	25	V	
# Isopropylbensen	98-82-8	2018	20	100	50	250	H	
Isopropylnitrat	1712-64-7	1978	10	45	15	70	V	
Jod	7553-56-2	1974	-	-	0,1	1		
Järnoxid (som Fe) - respirabel fraktion	1309-37-1	1978	-	3,5	-	-		3
Kadmium*, och oorg föreningar (som Cd) - totaldamm - respirabel fraktion Kadmiumdifluorid Kadmiumdiklorid	7440-43-9* 7790-79-6 10108-64-2	2005	- - -	0,02 0,002	- -	- -	C,M C,M,R C,M,R	3,14
# Kalciumhydroxid - respirabel fraktion	1305-62-0	2018	-	1	-	4		3

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Korttidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m³	ppm	mg/m³		
# Kalciumoxid - respirabel fraktion	1305-78-8	2018	-	1	-	4		3
Kaliumaluminiumtetrafluorid - inhalerbar fraktion	60304-36-1	2005	-	0,4	-	-		3
Kaliumhydroxid - inhalerbar fraktion	1310-58-3	2005	-	1	-	2		3
Kaprolaktam (damm + ånga)	105-60-2	2015	-	5	-	40		
Karbonyldiklorid <i>Se: Fosgen</i>								
3-Karen (jfr Terpenier)	13466-78-9	1990	25	150	50	300	S,V	
Katekol	120-80-9	1993	5	20	10	40	H,V	
Kimrök <i>Se: Damm, kol inkl. kimrök</i>								
Kinon <i>Se: p-Bensokinon</i>								
Klor	7782-50-5	2015	-	-	0,5	1,5		
Klorbensen	108-90-7	2015	5	23	15	70		
2-Klor-1,3-butadien	126-99-8	1990	1	3,5	5	18	H,V	
Klordifluormetan <i>Se: HCFC22</i>								
Klordioxid	10049-04-4	1996	0,1	0,3	0,3	0,8		
Kloretan	75-00-3	2015	100	268	-	-		
2-Kloretanol	107-07-3	1981	-	-	1	3,5	H	24

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
Klorfenoler och salter (som klorfenol) <i>Se även: Triklorfenol Tetraklorfenol Pentaklorfenol</i>		1990	-	0,5	1,5	H,V
Klorkresol	59-50-7	1993	-	3	6	S,V
Kloroform	67-66-3	1978	2	10	25	C,H,V
Kloropren						
<i>Se: 2-Klor-1,3-butadien</i>						
Kobolt*, och oorg. föreningar (som Co) - inhalerbar fraktion	7440-48-4*	2011	-	0,02	-	C,H,S 3
Koboltsulfat x 7H ₂ O	10026-24-1					C,H,R,S
Koboltdiklorid	7646-79-9					C,H,R,S
Koldioxid	124-38-9	1974	5000	9000	18000	V 34
Koldisulfid	75-15-0	1978	5	16	25	B,H,R,V
# Kolmonoxid	630-08-0	2018	20	23	100	B,R 35
# Koltetraklorid	56-23-5	2018	1	6,4	3	C,H
# Koppar*, och oorg. föreningar (som Cu) - respirabel fraktion	7440-50-8*	2018	-	0,01	-	3
Kresol	1319-77-3	2000	1	4,5	2	9 H,V
o-Kresol	95-48-7					
m-Kresol	108-39-4					
p-Kresol	106-44-5					
p-Kresylglycidyleter	2186-24-5	1981	10	70	15	100 S,V

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	mg/m ³	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
Kristobalit, - respirabel fraktion	14464-46-1	1996	-	0,05	-	-	C,M	3
Krom*, och oorg. (II, III)-föreningar (som Cr) - totaldamn	7440-47-3*	2005	-	0,5	-	-		3
# Krom (VI)-föreningar (som Cr) - inhalerbar fraktion		2018	-	0,005	-	0,015	C,S	3
Blykromat	7758-97-6							13
Kaliumdikromat	7778-50-9							13
Kromtrioxid	1333-82-0							13
Natriumdikromat	10588-01-9							13
Strontiumkromat	7789-06-2							
Zinkkromat	13530-65-9							
Kumen								
Se: Isopropylbensen								
# Kvarts	14808-60-7	2018	-	0,1	-	-	C,M	3
- respirabel fraktion								
Se även: Kristobalit och Tridymit								
Kvicksilver, org. föreningar (som Hg)		1993	-	0,01	-	-	B,H	
Kvicksilver, och oorg. föreningar (som Hg)	7439-97-6	2015	-	0,02	-	-	B,M	14
# Kvävedioxid	10102-44-0	2018	0,5	0,96	1	1,9		35
# Kvävemoxid	10102-43-9	2018	2	2,5	-	-		35
Lacknafta		2011						36
2-25 % aromater			30	175	60	350	H,V	
< 2 % aromater			50	300	100	600	H,V	
Limonen (jfr terpenet)	138-86-3	1990	25	150	50	300	S,V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
# Litium* och föreningar (som Li) - inhalerbar fraktion Litiumhydrid	7439-93-2* 7580-67-8	2018	-	-	0,02	3
Lustgas	10024-97-2	1981	100	180	500	V
Maleinsyraanhydrid	108-31-6	2011	0,05	0,2	0,1	M,S
# Mangar*, och oorg. föreningar (som Mn), - inhalerbar fraktion - respirabel fraktion	7439-96-5*	2018	-	0,2 0,05	- -	3
MDI <i>Se: Diisocyanater</i>						
MEK <i>Se: Metyletylketon</i>						
Metakrylsyra	79-41-4	1987	20	70	30	V
Metanol	67-56-1	1990	200	250	250	H,V
Metantol	74-93-1	1993	1	-	-	23
1-Metoxi-2-propanol	107-98-2	2015	50	190	150	H
1-Metoxi-2-propylacetat	108-65-6	2015	50	275	100	H
Metylacetat	79-20-9	1993	150	450	300	V
Metylakrylat	96-33-3	2015	5	18	10	M,S
Metylamin	74-89-5	1984	10	13	20	H,V
Metylamylalkohol <i>Se: 4-Metyl-2-pentanol</i>						
Metylamylketon <i>Se: 2-Heptanon</i>						

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Metylbromid	74-83-9	1990	5	19	10	40	H,V	
Metyl-n-butylketon <i>Se: 2-Hexanon</i>								
Metyl-2-cyanoakrylat	137-05-3	2000	2	9	4	18	M,S,V	
# 4,4'-Metylendiamilin	101-77-9	2018	0,01	0,08	-	-	C,H,S	13
# Metylenklorid	75-09-2	2018	35	120	70	250	C,H	37
Metyletylketon	78-93-3	2015	50	150	300	900		
Metyletylketonperoxid	1338-23-4	1981	-	-	0,2	1,5		
# Metylformiat	107-31-3	2018	50	125	100	250	H	
5-Metyl-3-heptanon	541-85-5	2015	10	53	20	107		
Metylhexahydroftalsyraanhydrid	25550-51-0 19438-60-9 48122-14-1 57110-29-9						M,S	4,32
# 5-Metyl-2-hexanon	110-12-3	2018	20	95	50	250		
Metylisoomylketon <i>Se: 5-Metyl-2-hexanon</i>								
# Metylisobutylketon	108-10-1	2018	20	83	50	200		
Metylisocyanat	624-83-9	2005	0,01	0,024	0,02	0,047	M	2,21
4-Metylisopropylbensen	99-87-6	1984	25	140	35	190	V	
Metyljodid	74-88-4	1981	1	6	5	30	C,H,V	
Metylklorid	74-87-3	1996	10	20	20	40	V	
Metylkormetyleter	107-30-2						C	1

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	mg/m ³	Korttidsgrensvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
Metylkloroform <i>Se: 1,1,1-Triklorethan</i>								
3-Metylkolantren (20-Metylkolantren)	56-49-5						C	1
Metylmercaptan <i>Se: Metantiol</i>								
Metylmetakrylat	80-62-6	2015	50	200	100	400	M,S	
Metylmetansulfonat	66-27-3						C	4
N-Metylmorfolin	109-02-4	1984	5	20	10	40	H,V	
N-Metyl-N-nitrosourea	684-93-5						C	1
2-Metyl-2,4-pentandiol	107-41-5	1996	-	-	25	120		
4-Metyl-2-pentanol	108-11-2	1996	25	110	40	170	H,V	
N-Metyl-2-pyrrolidon	872-50-4	2015	10	40	20	80	H,R	
α-Metylstyren	98-83-9	2015	20	98	100	492		
Metylstyren <i>Se: Vinyltoluen</i>								
Metyltertiärbutyleter	1634-04-4	2015	30	110	100	367		
Metyltetrahydroftalsyraanhydrid	26590-20-5						M,S	4,32
	11070-44-3							
	34090-76-1							
	1694-82-2							
	3425-89-6							
	5333-84-6							
	42498-58-8							

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
MIBK							
Se: <i>Metylisobutylketon</i>							
# Mineralolja, gammal använd		2018				C,H	
Mineralull							
Se: <i>Fibrer, syntetiska oorg. glasartade - Övriga</i>							
Mjöldamm							
Se: <i>Damm, mjöl</i>							
Molybden*, metall och svårslösliga föreningar (som Mo)	7439-98-7*	1984					3
- totaldamm			-	10	-		
- respirabel fraktion			-	5	-		
Molybden, lättlösliga föreningar (som Mo)							
- totaldamm		1984	-	5	-		3
Monoisocyanater							
Se: <i>2,6-Diisopropylfenyllisocyanat</i>							
<i>Fenylisocyanat</i>							
<i>Isocyanasyra</i>							
<i>Metylisocyanat</i>							
Monoklorättiksyra	79-11-8	1993	1	4	2	8	H,V
Monometylhydrazin	60-34-4					C	4
Morfolin	110-91-8	2015	10	35	20	72	
MTBE							
Se: <i>Metyltertiärbutyleter</i>							
Myrsyra	64-18-6	1990	3	5	5	9	V

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Nafta								
<i>Se: Petroleumnafta</i>								
Naftalen	91-20-3	2000	10	50	15	80	V	
Naftalener, klorerade	1321-65-9	1978	-	0,2	-	0,6	H,V	
α -Naftylamin	134-32-7						C	4
β -Naftylamin	91-59-8						C	1
Natriumazid	26628-22-8	2015	-	0,1	-	0,3		
Natriumhydroxid - inhalerbar fraktion	1310-73-2	2005	-	1	-	2		3
Natriumtetraboratdekahydrat								
<i>Se: Borax</i>								
NDI								
<i>Se: Diisocyanater</i>								
Nickel, metall	7440-02-0	1978	-	0,5	-	-	S	3
- totaldamm								
Nickelföreningar (som Ni), utom Nickelkarbonyl och Trinickeldisulfid		1978					C,S	3
- totaldamm			-	0,1	-	-		
Nickelkarbonyl	13463-39-3	1974	0,001	0,007	-	-	C,R	
Nickelsulfid								
<i>Se: Trinickeldisulfid</i>								
Nikotin	54-11-5	2011	-	0,1	-	-	H	
# Nitrobenzen	98-95-3	2018	0,2	1	-	-	H,R	
4-Nitrodifenyl	92-93-3						C	1

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
# Nitroetan	79-24-3	2018	20	50	150	H	
# Nitroglycerin	55-63-0	2018	0,01	0,02	0,19	H	
Nitroglykol Se: Etylenglykoldinitrat							
Nitrometan	75-52-5	1993	20	50	130	V	
1-Nitropropan	108-03-2	1990	5	18	10	35	
# 2-Nitropropan	79-46-9	2018	2	7	6	20	C,H
N-Nitrosodimetylamin	62-75-9					C	4
Nitrotoluen	1321-12-6	1993	1	6	2	11	C ₇ H ₇ R,V
2-Nitrotoluen	88-72-2						
3-Nitrotoluen	99-08-1						
4-Nitrotoluen	99-99-0						
NMP Se: N-Metyl-2-pyrrolidon							
Nonaner		1989	150	800	200	1100	V
Oktaner		1989	200	900	300	1400	V
Oljedimma, inkl. oljerök		1990	-	1	-	3	V 38, 39
Oxalsyra	144-62-7	1990	-	1	-	2	V
Oxalsyra dihydrat	6153-56-6						
Ozon	10028-15-6	1990	0,1	0,2	0,3	0,6	
PAH (polycykliska aromatiska kolväten)							C,H
Se: Benso(a)pyren							
PCB		1978	-	0,01	-	0,03	C ₇ H ₇ V

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Penicillin - inhalerbar fraktion		2011	-	0,1	-	-	S	3
Pentaerytritol - totaldamm	115-77-5	1996	-	5	-	-		3
1,1,1,2,2-Pentafluoretan	354-33-6	2005	500	2500	750	3750	V	
Pentaklorfenol* och salter (som pentaklorfenol)	87-86-5*	1974	-	0,5	-	1,5	H,V	
Pentaner		1978	600	1800	750	2000	V	
n-Pentan	109-66-0							
iso-Pentan	78-78-4							
tert-Pentan	463-82-1							
Pentylacetater		2015	50	270	100	540		
n-Pentylacetat	628-63-7							
1,1-Dimetylpropylacetat	625-16-1							
1-Metylbutylacetat	626-38-0							
2-Metylbutylacetat	624-41-9							
3-Metylbutylacetat	123-92-2							
3-Pentylacetat	620-11-1							
Perkloretylen								
Se <i>Tetrakloretylen</i>								6
Petroleumbänsle								
Petroleumnaftea								40
Pikrinsyra	88-89-1	2015	-	0,1	-	-	S	
α-Pinen (jfr Terpenen)	80-56-8	1990	25	150	50	300	SV	
β-Pinen (jfr Terpenen)	127-91-3	1990	25	150	50	300	SV	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
Piperazin* och salter (som piperazin)	110-85-0*	2015	0,03	0,1	0,3	S
Platina*, metall och svårslösliga föreningar (som Pt)	7440-06-4*	2000				3
- totaldamm			-	1	-	-
Platina lösliga föreningar (som Pt)		2000				3
- totaldamm			-	0,002	-	-
Polyklorerade bifenyler Se: PCB						
n-Propanol	71-23-8	1989	150	350	250	600
1,3-Propansulton	1120-71-4					V
Propen	115-07-1	1996	500	900	-	-
β-Propiolakton	57-57-8					C
Propionsyra	79-09-4	2015	10	30	20	62
2-Propoxietanol Se: Etylenglykolmonopropyleter						
Propylacetat	109-60-4	1996	100	400	200	800
1,2-Propylenglykoldinitrat	6423-43-4	1987	0,1	0,7	0,3	2
Propylenglykolmonometyleter, isomerblandning Se även 1-Metoxi-2-propanol	1320-67-8	1990	50	190	75	300
Propylenglykolmonometyleter- acetat Se: 1-Metoxi-2-propylacetat						

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	Anm.	Noter
1,2-propylenimin	75-55-8				C	4
# Propylenoxid	75-56-9	2018	1	2,4	5	12,5
Pyretrum	8003-34-7	2015	-	1	-	-
Pyridin	110-86-1	1996	2	7	3	10
Radon	10043-92-2	2011			C	
underjordsarbete						41
annat arbete						42
Resorcinol	108-46-3	1993	10	45	-	H
Salpetersyra	7697-37-2	2015	0,5	1,3	1	2,6
Saltsyra	7647-01-0	2015	2	3	4	6
Selen*, och oorg. föreningar (som Se) utom väteselenid	7782-49-2*	1990				3
- totaldamm			-	0,1	-	-
Selenväte						
Se Väteselenid						
Sepiolit						
Se: Fiber, naturligt kristallina - Övriga						
Sevofluran	28523-86-6	2000	10	80	20	170
Se: Fiber, naturligt kristallina - Övriga					V	
Silver*, metall och svårslösliga föreningar (som Ag)	7440-22-4*	1990				3
- totaldamm			-	0,1	-	-
Silver, lösliga föreningar (som Ag)		1990				3
- totaldamm			-	0,01	-	-

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	mg/m ³	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
# Skärvätska		2018					S	43
Stearater - totaldamm		1996	-	5	-	-		3/44
Styren	100-42-5	2011	10	43	20	86	B,H,V	
Sulfider, (summan av dimetyldisulfid, dime- tylsulfid och metantliol)		1993	1	-	-	-		
Sulfotep	3689-24-5	2015	-	0,1	-	-	H	
# Svaveldioxid	7446-09-5	2018	0,5	1,3	1	2,7		45
Svavelhexafluorid	2551-62-4	1993	1000	6000	-	-		
Svavelsyra - inhalerbar fraktion	7664-93-9	2011	-	0,1	-	0,2	C,V	3/46
Svaveltetrafluorid	7783-60-0	1993	-	-	0,1	0,4		
Svavelväte								
Se: Våtesulfid								
Talk	14807-96-6	1996	-	2	-	-		3
- totaldamm			-	2	-	-		
- respirabel fraktion			-	1	-	-		
TDI								
Se: Diisocyanater								
Tellur* metall och föreningar (som Te)	13494-80-9*	1981	-	0,1	-	-		3
- totaldamm			-	0,1	-	-		
Tenn* metall och oorg. föreningar (som Sn)	7440-31-5*	2011						3
- inhalerbar fraktion			-	2	-	-		

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Tennorganiska föreningar (som Sn) - totaldamm		1978	-	0,1	-	0,2	H,V	3
# Terfenyl, hydrerad	61788-32-7	2018	2	19	5	48		
Terpener		1990	25	150	50	300	S,V	
Terpentin	8006-64-2	1990	25	150	50	300	H,S,V	
1,1,2,2-Tetrabrometan	79-27-6	1993	1	14	2	30	V	
Tetraetylbly (som Pb)	78-00-2	1981	-	0,05	-	0,2	H,R,V	
# Tetraetylortosilikat	78-10-4	2018	5	44	10	86		
1,1,2-Tetrafluoretan								
Se: HFC 134a								
1,2,2,2-Tetrafluoroetylidifluormetyler								
Se: Desfluran								
Tetrahydroftalsyraanhydrid	85-43-8 935-79-5						M,S	4,32
Tetrahydrofuran	109-99-9	2015	50	150	100	300		
# Tetrakloretylen	127-18-4	2018	10	70	25	170	C,H	
Tetraklorfenol* och salter (som tetraklorfenol)	25167-83-3*	1990	-	0,5	-	1,5	H,V	
2,3,4,5-Tetraklorfenol	4901-51-3							
2,3,4,6-Tetraklorfenol	58-90-2							
2,3,5,6-Tetraklorfenol	935-95-5							
Tetraklorftalsyraanhydrid	117-08-8						M,S	4,32
Tetrametylbly, (som Pb)	75-74-1	1981	-	0,05	-	0,2	H,R,V	
Tetranitrometan	509-14-8	1993	0,05	0,4	0,1	0,8	V	

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
THF							
<i>Se: Tetrahydrofuran</i>							
Tioacetamid	62-55-5					C	4
Tioglykolsyra	68-11-1	1996	1	4	2	8	H,V
Tiram	137-26-8	1993	-	1	-	2	SV
Titandioxid - totaldamm	13463-67-7	1990	-	5	-	-	3
o-Tolidin (3,3'-dimetylbensidin)							
o-Tolidin	119-93-7					C	4
Toluen	108-88-3	2015	50	192	100	384	B,H
# o-Toluidin	95-53-4	2018	0,1	0,5	-	-	C,H
Tridymit - respirabel fraktion	15468-32-3	1996	-	0,05	-	-	3
Trietanolamin	102-71-6	2011	0,8	5	1,6	10	H,V
Trietylamin	121-44-8	2015	1	4,2	3	12,6	H
Trietylentetramin	112-24-3	1984	1	6	2	12	SV
1,1,1-Trifluoretan	420-46-2	2005	500	1750	750	2625	V
1,1,2-Trifluor-2-kloretyldifluormetyleter							
<i>Se: Enfluran</i>							
2,2,2-Trifluor-1-kloretyldifluormetyleter							
<i>Se: Isofluran</i>							
1,2,4-Triklorbensen	120-82-1	2015	2	15	5	38	H
1,1,1-Trikloretan	71-55-6	2015	50	300	200	1110	
# 1,1,2-Trikloretylen	79-01-6	2018	10	54	25	140	C,H 13

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Kortidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Triklorfenol* och salter (som triklorfenol)	25167-82-2*	1990	-	0,5	-	1,5	C,H,V	
	15950-66-0							
	933-78-8							
	933-75-5							
	95-95-4							
	88-06-2							
3,4,5-Triklorfenol	609-19-8							
Triklorfluormetan								
Se: CFC 11								
1,1,2-Triklor-1,2,2-trifluoretan								
Se: CFC 113								
Trimellitisyraanhydrid	552-30-7	2011	0,002	0,02	0,005	0,04	M,S	
# Trimetylbenzen	25551-13-7	2018	20	100	35	170		
1,2,3-Trimetylbenzen	526-73-8							
1,2,4-Trimetylbenzen	95-63-6							
1,3,5-Trimetylbenzen	108-67-8							
Trimetylhexametylendiisocyanat								
Se: Diisocyanater								
1,1,1-Trimetylolpropan	77-99-6	1996	-	5	-	-		
Trinickeldisulfid (som Ni)	12035-72-2	1978	-	0,01	-	-	C,S	3
- totaldamm								
2,4,6-Trinitrotoluen	118-96-7	1993	-	0,1	-	0,2	H,V	
Tris(2,3-dibrompropyl)fosfat	126-72-7						C	4

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV) ppm	Kortidsgränsvärde (KGV) ppm	mg/m ³	Anm.	Noter
Trädamm <i>Se: Dam, trä</i>							
Urethan	51-79-6					C	4
Vanadinpentoxid (som V)	1314-62-1	1987	-	-	-		3
- totaldamm			-	0,2	-		
- respirabel fraktion			-	-	0,05		
Vinylacetat	108-05-4	1993	5	18	10		35
# Vinylbromid	593-60-2	2018	1	4,4	-	C	
Vinylidenklorid <i>Se: 1,1-Dikloreten</i>							
# Vinylklorid	75-01-4	2018	1	2,5	5		13
Vinyltoluen	25013-15-4	1993	10	50	30		150
2-Vinyltoluen	611-15-4						H,V
3-Vinyltoluen	100-80-9						
4-Vinyltoluen	622-97-9						
Volfram*, metall och svårslösliga föreningar (som W)	7440-33-7*	1981	-	5	-		3
- totaldamm			-	5	-		
Volfram, lättlösliga föreningar (som W)		1981	-	1	-		3
- totaldamm			-	1	-		
Vätebromid	10035-10-6	2000	1	3,5	2		7
# Vätecyanid (som CN)	74-90-8	2018	0,9	1	3,6		4
Vätefluorid	7664-39-3	2015	1,8	1,5	2		1,7
							31

Ämne	CAS-nr	År	Nivågränsvärde (NGV)		Korttidsgränsvärde (KGV)		Anm.	Noter
			ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³		
Väteklorid <i>Se: Saltsyra</i>								
Väteperoxid	7722-84-1	1990	1	1/4	2	3		
Väteselenid	7783-07-5	2015	0,01	0,03	0,05	0,2		
Vätesulfid	7783-06-4	2015	5	7	10	14		
Wollastonit <i>Se: Fibrer, naturliga kristallina- Övriga</i>								
Xylen	1330-20-7	2015	50	221	100	442	H	
o-Xylen	95-47-6							
m-Xylen	108-38-3							
p-Xylen	106-42-3							
Zinkklorid - respirabel fraktion	7646-85-7	1974	-	1	-	-		3
Zinkoxid	1314-13-2	1974						3
- totaldamm			-	5	-	-		
Ziram	137-30-4	1993	-	1	-	2	SV	
# Ättiksyra	64-19-7	2018	5	13	10	25		
Ättiksyraanhydrid	108-24-7	1974	-	-	5	20		

Noter till gränsvärdeslistan

- 1) Ämnet får inte hanteras. Vissa undantag finns se vidare 45–46 §§ i föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker om förbud och tillstånd, ämnen som tillhör grupp A i bilaga 1.
- 2) Korttidsgränsvärde som avser 5-minutersperiod gäller för ammoniak, diisocyanater, 2,6-diisopropylfenylisocyanat, fenylisocyanat, isocyansyra och metylisocyanat. Korttidsgränsvärde som avser 1-minuters-period gäller för akrylsyra.
- 3) Med **inhalerbar** fraktion menas den dammfraktion som definieras i svensk standard SS-EN 481, Arbetsplatsluft – Partikelstorleksfraktioner för mätning av luftburna partiklar, Utgåva 1, 1993, punkt 2.3 och som har en provtagningskaraktäristik enligt punkt 5.1.

Med **respirabel** fraktion menas den dammfraktion som definieras i svensk standard SS-EN 481, Arbetsplatsluft - Partikelstorleksfraktioner för mätning av luftburna partiklar, Utgåva 1, 1993, punkt 2.11 och som har en provtagningskaraktäristik enligt punkt 5.3.

Med **totaldamm** menas de partiklar (aerosoler) som fastnar på ett filter i den provtagare som beskrivs i Metodserien, Provtagning av totaldamm och respirabelt damm, Metod nr 1010, Arbetarskyddsstyrelsen, numera Arbetsmiljöverket. Filterdiameteren är normalt 37 mm, men kan även vara 25 mm. Trots sitt namn provtas inte den totala mängden luftburna partiklar med denna metod.

Se även Kommentarer till not 3 på sid 56.

- 4) För hantering av ämnet krävs tillstånd av Arbetsmiljöverket se vidare 47–48 §§ i föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker om förbud och tillstånd, ämnen som tillhör grupp B i bilaga 1.
- 5) Se gränsvärden för kvävedioxid och kolmonoxid. Det är troligt att kolmonoxidvärdet blir dimensionerande vid exponering för avgaser från bensin- och gasoldrivna motorer, medan kvävedioxidvärdet får motsvarande funktion för dieselavgaser.
- 6) Bensin, dieselolja, jetbränsle och villaolja/eldningsolja och andra petroleumbränslen har inga fastställda gränsvärden på grund av att de är blandningar av ett stort antal ämnen, vars halter oftast inte är kända i detalj. De varierar dessutom mellan olika bränslepartier. Nedan anges ungefärliga värden som kan användas i det förebyggande skyddsarbetet.

För mätningar av kolväten kan man använda instrument som ger totalhalten av ämnena. Instrumentet ska kalibreras mot aktuellt bränsle eller t.ex. ren oktan.

Produkt	Rekommenderade värden för totalhalt kolväten i luft, mg/m ³ (tidsvägt medelvärde för en arbetsdag)
Flygbensin	350
Motorbensin	250
Alkylatbensin ^a	900
Jetbränsle ^b	250
Diesel Mk1 ^c	350
Villaolja	250

- a) Specialbensin för motordrivna arbetsredskap (svensk standard SS 155461:2008) t.ex. motorsågar.
- b) Kallas också Jet A-1, flygfotogen m.m.
- c) Diesel (Mk 2 och Mk 3) med högre aromathalter (max 20 och ca 25 %) finns också men har en begränsad marknad.

- 7) Gränsvärdet avser bensin som innehåller mindre än 0,2 % bensen.
- 8) Industribensin, extraktionsbensin, specificeras genom sitt kokpunktsintervall. Vanliga sorter i Sverige brukar innehålla antingen huvudsakligen hexaner (ca 25–50 % n-hexan, kokpunktsintervall ca 60–80 °C), heptaner (kokpunktsintervall ca 80–110 °C) eller oktaner (kokpunktsintervall ca 100–140 °C). Jämför n-hexan, övriga hexaner, heptaner och oktaner.
- 9) Gränsvärdet avser bensin som innehåller mindre än 5 % n-hexan.
- 10) p-Bensokinon, kinon, kan genom reduktion övergå till hydrokinon. Hydrokinon kan lätt återbildas till p-bensokinon genom luftoxidation. Se även hydrokinon.
- 11) Benso(a)pyren kan förekomma bland andra polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i rök, damm eller dimma från t.ex. tjära och asfalt samt i vissa oljor och förbränningsprodukter.
- 12) För de ftalater som inte har ämnesspecifika gränsvärden gäller gränsvärdet för ftalater uttryckt i mg/m³.
- 13) Ämnen som har tagits upp på bilaga XIV (tillstånd) till REACH och kräver tillstånd för att få användas och släppas ut på marknaden (1 dec 2017). För aktuell lista se Echas hemsida.

- 14) För bly och kadmium finns biologiska gränsvärden, se föreskrifterna om medicinska kontroller i arbetslivet. Även kvicksilver kan mätas biogiskt.
- 15) Samma gränsvärde uttryckt i ppm ska tillämpas för de laktater som inte har fastställda gränsvärden.
- 16) För damm eller dimma av ämnen som har särskilda gränsvärden tillämpas dessa värden.
- 17) Avser damm från sluthärdad eller nästan sluthärdad epoxi-, akrylat-, polyuretan- och esterplast, bakelit eller dylikt. Hit räknas även damm från ohärdat pulvermaterial av epoxityp m.fl.
- 18) Vid bedömning av damm från tryckimpregnerat virke tillämpas gränsvärdet 0,5 mg/m³.
- 19) Gränsvärdet avser kolväten i ångform dvs. upp till 12 kolatomer. Vid exponering för kolväten med mer än 12 kolatomer som förekommer i form av aerosol, partiklar eller vätskedroppar, tillämpas gränsvärdet för organiskt damm och dimma, 5 mg/m³. Gränsvärdet gäller inte för aromatfri lacknфта (< 2 viktsprocent) som har eget gränsvärde, se not 36.
- 20) Samma gränsvärde uttryckt i ppm ska tillämpas även för de diisocyanater som inte har fastställda gränsvärden. På gränsvärdeslistan finns följande diisocyanater upptagna:
Hexametylendiisocyanat, HDI
Isoforondiisocyanat, IPDI
4,4-Metylendifenyldiisocyanat, MDI
Naftalendiisocyanat, NDI
Toluendiisocyanat, TDI
Trimetylhexametylendiisocyanat, TMDI
- 21) Exponering för monoisocyanater vid termisk nedbrytning av polyuretan omfattas av medicinska kontroller med tjänstbarhetsbedömning. På gränsvärdeslistan finns följande monoisocyanater upptagna:
2,6-Diisopropylfenylisocyanat
Fenylisocyanat
Isocyansyra, ICA
Metylisocyanat, MIC
- 22) I ångform kan ämnet i betydande grad upptas genom huden.

- 23) Nivågränsvärdet 1 ppm gäller för summan av halterna av dimetyldisulfid, dimetylsulfid och metantiol.
- 24) Upptaget av ämnet i vätskeform genom huden är så stort att det kan ge livshotande skador.
- 25) Gränsvärdet gäller för subtilisin och liknande proteolytiska enzymer. En glycinenhet motsvarar en aktivitet som från standardsubstrat under standardbetingelser frigör så många aminogrupeer som finns i 1 mg glycin.
- 26) Gränsvärdet gäller den sammanlagda koncentrationen av ånga och aerosol.
- 27) Med hänsyn till risken för reproduktionsstörande verkan och till det stora upptaget via hud av såväl vätska som ånga är det särskilt viktigt att undvika hudkontakt. Vid samtidig exponering för flera lösningsmedel ska den hygieniska effekten för reproduktionsstörande etylenglykletrar och andra lösningsmedel beräknas separat, se föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker. Etylenglykoletrarnas bidrag till annan lösningsmedelspåverkan än reproduktionsstörande verkan kan försummas. Några av dessa kräver tillstånd av Arbetsmiljöverket för hantering. Se vidare föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisker.
- 28) De fibrer som man tar hänsyn till vid jämförelse med gränsvärdet är sådana respirabla fibrer, som har ett längdbreddförhållande större än 3:1, en diameter mindre än 3 µm och en längd större än 5 µm. Gränsvärdet förutsätter att fiberräkningen utförs i faskontrastmikroskop. Vid exponering för fiberhaltigt damm gäller också gränsvärdet för oorganiskt damm.
- 29) Bland mineral som kan förekomma som naturligt kristallina fibrer kan nämnas attapulgit, halloysit, sepiolit och wollastonit.
- 30) Vanligaste eldfasta keramiska fibrerna är aluminiumsilikatfibrer (CAS-nr: 142844-00-6).
- 31) Vid exponering för blandningar av fluorider och vätefluorid ska nivågränsvärdet för fluorider tillämpas.
- 32) För att få tillstånd för hantering av hexahydroftalsyraanhydrid, metylhexahydroftalsyraanhydrid, metyltetrahydroftalsyraanhydrid, tetrahydroftalsyraanhydrid eller tetraklorftalsyraanhydrid bör ett riktvärde på 0,005 mg/m³ för den sammanlagda exponeringen för syraanhydrider under 15 minuter inte överskridas.

- 33) Metylisocyanat och isocyansyra kan bildas vid heta arbeten i polyuretan och andra kväveinnehållande kolföreningar. Krav på medicinsk kontroll gäller endast när ämnet bildas vid sådan termisk nedbrytning av material som anges i föreskrifterna om kemiska arbetsmiljörisiker.
- 34) Koldioxid används ofta som indikatorsubstans i arbetslokaler där luftföreningar huvudsakligen uppkommer genom de personer som vistas där. Se särskilda regler om ventilation i föreskrifterna om arbetsplatsens utformning.
- 35) När det gäller underjord- eller tunnelarbete träder gränsvärdena för kolmonoxid, kvävedioxid och kvävemonoxid i kraft först 21 augusti 2023. Fram till dess gäller gränsvärden enligt följande:

Ämne	Nivågränsvärde		Korttidsgränsvärde		Anm.
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Kvävemonoxid	25	30	50	60	V
Kvävedioxid	1	2	5	10	V
Kolmonoxid	20	25	100	117	B,R,V

- 36) Avser lacknafta som företrädesvis används som lösnings- och spädningsmedel för färg- och lackprodukter, dvs. petroleumnafta med sina huvudsakliga beståndsdelar i området C₇ till C₁₂ och med upp till 22 viktprocent aromater (upp till ca 20 volymprocent) och mindre än 0,1 viktprocent bensen. Jämför not 39 om petroleumnafta. Angivet ungefärligt värde uttryckt i ppm är beräknat på lacknafta med 22 viktprocent aromater.
- 37) Metylenklorid är även reglerade av Kemikalieinspektionens lagstiftning. Dispens krävs för att saluhålla, överlåta och använda metylenklorid yrkesmässigt i Sverige undantaget forskning, utveckling och analysarbete.
- 38) Vissa oljor ger vid upphettning upphov till polycykliska aromatiska kolväten (PAH) som kan vara cancerframkallande. Dessutom kan mineraloljor i sig innehålla sådana ämnen.
- 39) Om oljan används som skärvätska eller vid användninga av vattenhaltig skärvätska se not 43 om skärvätska.
- 40) Petroleumnafta består av en blandning av s.k. petroleumkolväten, vanligen med kokpunktsintervall 135-200 °C. Beteckningar som aromatnafta och alifatnafta kan förekomma för petroleumnafta med nära 100 % aromater eller nära 100 % alifater. Lacknafta med 17-22 % aromater är en typ

av petroleumnafta. Särskilt gränsvärde gäller för lacknafta med en aromathalt upp till 22 viktprocent (se även not 36). Gränsvärden för annan typ av petroleumnafta beräknas med utgångspunkt från sammansättning och gränsvärden för ingående komponenter.

- 41) Med underjordsarbete avses berg- och gruvarbete, byggnadsarbete och liknande arbete under jord samt tillfälligt arbete i lokaler, berggrum, tunnlar och liknade under jord. Vid dessa arbeten gäller gränsvärdet för radon som totalexponering under ett år och får inte överstiga $2,1 \times 10^6$ Bq h/m³ (årsarbetstid = 1600 h). Detta värde motsvarar en exponering på ca 1300 Bq/m³.

För övrigt underjordsarbete, såsom arbete i färdigställda och inredda berggrum och berganläggningar, källarlokaler och liknande, gäller gränsvärdet för radon som totalexponering under ett år och får inte överstiga $0,72 \times 10^6$ Bq h/m³ (årsarbetstid = 1800 h). Detta värde motsvarar en exponering på ca 400 Bq/m³.

Bestämning av radonhalt bör ske enligt Strålsäkerhetsmyndighetens Metodbeskrivning för mätning av radon på arbetsplatser.

Om radonhalten vid all typ av underjordsarbete överskrider 200 Bq/m³ ska verksamheten anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten, se Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningspliktiga verksamheter. I dessa fall är Strålsäkerhetsmyndigheten tillsynsmyndighet.

- 42) För annat arbete, än underjordsarbete, anges gränsvärdet för radon som totalexponering under ett år och får inte överstiga $0,36 \times 10^6$ Bq h/m³ (årsarbetstid = 1800 h). Detta värde motsvarar en exponering på ca 200 Bq/m³. Bestämning av radonhalt bör ske enligt Strålsäkerhetsmyndighetens Metodbeskrivning för mätning av radon på arbetsplatser.

Om radonhalten överskrider 200 Bq/m³ ska verksamheten anmälas till Strålsäkerhetsmyndigheten, se Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om anmälningspliktiga verksamheter. I dessa fall är Strålsäkerhetsmyndigheten tillsynsmyndighet.

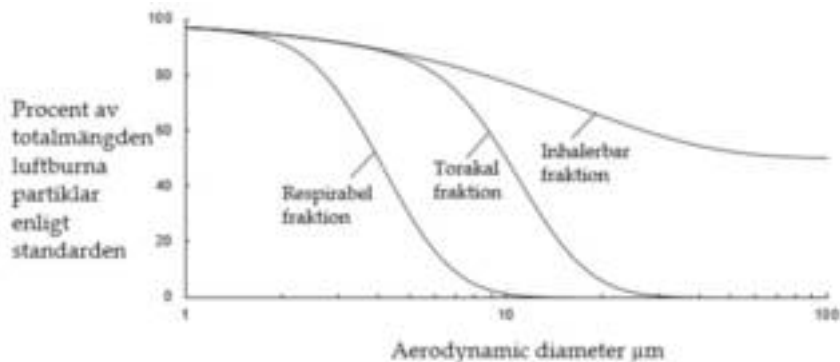
- 43) Skärvätskor utgör en heterogen grupp av blandningar med olika sammansättning (från rena mineraloljor till helt vattenbaserade) och med olika tillsatser. Sammansättningen kan påverkas under användningen. Skärvätskor kan ge upphov till ögonirritation och luftvägsbesvär. För att skydda mot dessa effekter bör ett riktvärde på $0,2$ mg/m³ mätt som inhalerbar fraktion för den sammanlagda exponeringen för skärvätskor under 8 timmar inte överskridas.

- 44) Gränsvärdet gäller inte sådana metallstearater som innehåller toxiska metaller, t.ex. bly. I detta fall ska gränsvärdet för bly användas.
- 45) Gränsvärdet skyddar inte astmatiker. Studier har visat att astmatiker inte reagerar på exponeringar av svaveldioxid under 0,2 ppm.
- 46) Aerosoler av svavelsyra har i studier visats vara cancerframkallande.

Kommentarer till not 3 till gränsvärdeslistan

Dammdefinitioner

Hälsorelaterade storleksfraktioner för luftburna partiklar, aerosoler, är definierade i standarden Arbetsplatsluft – Partikelstorleksfraktioner för mätning av luftburna partiklar (SS-EN 481). De utgörs av inhalerbar, torakal och respirabel partikelfraktion. Med inhalerbar fraktion menas den mängd partiklar, av totalmängden partiklar i luften, som man inandas genom näsa och mun. Torakal fraktion är den del av de inhalerbara partiklarna som passerar struphuvudet. Den respirabla fraktionen är de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna. Detta åskådliggörs i figur 1. Figuren visar att för inhalerbart damm infångas 50 % av mängden partiklar med den aerodynamiska diametern 100 μm , för torakalt damm infångas 50 % av 10 μm -partiklarna och för respirabelt damm infångas 50 % av 4 μm -partiklarna.



Figur 1. Inhalerbar, torakal och respirabel fraktion enligt konventionen i standarden SS-EN 481 angivna som procent av totalmängden luftburna partiklar.

Rökpartiklar, från t.ex. svetsning, är i regel huvudsakligen av storleksordningen $< 1 \mu\text{m}$, vilket innebär att dessa till största delen enligt standarden består av respirabla partiklar. Det innebär att alla rökpartiklar kan betraktas som respirabla. Därför behöver man inte använda provtagare med föravskiljare vid provtagning då enbart rök finns. Metallrök bildas i regel genom kondensation och eventuell oxidation av metallånga. Vanligtvis utför svetsare även slipning eller slaggnings varför även det luftburna dammet i en svetsares andningszon kan bestå av en hög andel icke-respirabelt damm.

Vid provtagning av det som vi kallar *totaldamm* används i Sverige en provtagningskassett med diametern 25 mm eller 37 mm. Begreppet totaldamm får inte blandas ihop med den totala mängden luftburna partiklar i luften, av vilken totaldamm endast är en del.

Den nya dammkonventionen för *inhalerbar fraktion* avviker så mycket från det äldre begreppet totaldamm att luftföroreningshalter, och därmed även gränsvärden, inte direkt går att jämföra med varandra. Undersökningar, som Arbetsmiljöverket m.fl. utfört tyder på att den inhalerbara fraktionen kan vara två till tre gånger större än mängden totaldamm vid provtagning i samma arbetsmiljö. Skillnader beror också på dammsorten.

Arbetsmiljöverket använder vid gränsvärdessättningen såväl det äldre begreppet totaldamm som den nya definitionen av inhalerbar fraktion enligt standarden SS-EN 481. Än så länge finns inget gränsvärde angivet för torakal fraktion.

Uppgifter som ska redovisas i en mätrapport

- Företagets namn, adress och arbetsställets belägenhet.
- Verksamhet och antal anställda som berörs av den luftförorening som är orsak till mätningen.
- Datum för mätningen.
- Vilket ämne/vilka ämnen som har uppmätts.
- Syfte med mätningen.
- Vem som utfört mätningen.
- Produktions- och ventilationsuppgifter.
- Klimatuppgifter vid mätning utomhus.
- Skiss eller fotografi över arbetsplatsen.
- Eventuell arbetsrotation, om den har betydelse för exponeringen.
- Om, när och vilken personlig skyddsutrustning som använts.
- Genomsnittlig tid under vilken respektive arbetsmoment pågått per dag, vecka, om det är möjligt att bedöma denna.
- Total arbetstid per dag, start och stopp, eventuell skiftgång samt notering av längre pauser och raster.
- Förekomst av fysiskt tungt arbete.
- Namn på personer och uppgift om de arbetsmoment som omfattas av mätningen och vid vilka tidpunkter mätningarna utförts.
- Provplatser samt provtagningstider för varje prov.
- Mätmetod och mätutrustning.
- Analysresultat, -metod och vilket analyslaboratorium som anlitas.
- Sammanställning över mätresultat med tidsvägda dagsmedelvärden och arbetsmoment samt gällande hygieniskt gränsvärde.
- Bedömning med kommentarer, jämförelser med eventuella tidigare mätningar, andra utredningar etc., rekommenderade åtgärder samt slutsats.

Exempel på beräkning av tidsvägt medelvärde och hygienisk effekt

Fyra prov av lösningsmedel A har tagits med personburen mätutrustning under en dag enligt följande:

Prov 1	kl. 07.50 – 10.00	130 min	67 ppm
Prov 2	kl. 10.00 – 12.00	120 min	54 ppm
Prov 3	kl. 12.35 – 14.20	105 min	35 ppm
Prov 4	kl. 14.20 – 16.05	105 min	48 ppm

Det tidsvägda medelvärdet blir då enligt formel i kommentaren till 9 §:

$$C_m = \frac{67 \times 130 + 54 \times 120 + 35 \times 105 + 48 \times 105}{130 + 120 + 105 + 105} = \frac{8710 + 6480 + 3675 + 5040}{460} = \frac{23905}{460} = 52$$

$C_m = 52$ ppm. Nivågränsvärdet är 70 ppm. Exponeringen för lösningsmedel A ligger således under nivågränsvärdet.

Under samma tider som i ovan nämnda exempel och i samma prov analyserades också lösningsmedel B med följande halter för respektive prov som resultat: 12, 22, 7 och 16 ppm.

$$C_m = \frac{12 \times 130 + 22 \times 120 + 7 \times 105 + 16 \times 105}{460} = \frac{1560 + 2640 + 735 + 1680}{460} = \frac{6615}{460} = 14$$

$C_m = 14$ ppm. Nivågränsvärdet är 20 ppm.

Den sammanlagda, additiva, hygieniska effekten blir då enligt formeln i kommentaren till 9 §:

$$HE = \frac{52}{70} + \frac{14}{20} = 0,7 + 0,7 = 1,4$$

När den hygieniska effekten ligger över 1 för samtidig exponering av lösningsmedel A och lösningsmedel B innebär det att gränsvärdesnivå överskrids.

CAS-nummerindex

CAS-nummer för ämnen listade i gränsvärdeslistan (sid. 15–49) samt ämnen som återfinns i noterna (sid 50–56). Även ämnen som omfattas av förbud (A) eller tillståndskrav (B) enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisker ingår. För vissa ämnen finns gränsvärden även för deras föreningar eller isomerer. Dessa är inte alltid upptagna med CAS nummer.

CAS-nr	Ämne	
50-00-0	Formaldehyd	
50-32-8	Benzo(a)pyren	
51-79-6	2-Etylkarbamat (uretan)	B
53-96-3	2-Acetamidofluoren	A
54-11-5	Nikotin	
55-63-0	Nitroglycerin	
56-23-5	Koltetraklorid	
56-49-5	20-Metylkolantren (3-metylkolantren)	A
57-14-7	1,1-Dimetylhydrazin	B
57-57-8	β-Propiolakton	B
58-90-2	2,3,4,6-Tetraklorfenol	
59-50-7	Klorkresol	
60-09-3	p-Aminoazobensen	B
60-11-7	N,N-Dimetyl-4-aminoazobensen	A
60-29-7	Dietyleter	
60-34-4	Monometylhydrazin	B
60-35-5	Acetamid	
61-82-5	Amitrol	
62-50-0	Etylmetansulfonat	B
62-53-3	Anilin	
62-55-5	Tioacetamid	B
62-75-9	N-Nitrosodimetylamin (N,N-dimetylnitrosamin)	B
64-17-5	Etanol	
64-18-6	Myrsyra	
64-19-7	Ättiksyra	

CAS-nr	Ämne	
64-67-5	Dietylsulfat	B
66-27-3	Metylmetsulfonat	B
67-56-1	Metanol	
67-63-0	Isopropanol	
67-64-1	Aceton	
67-66-3	Kloroform	
67-68-5	Dimetylsulfoxid	
68-11-1	Tioglykolsyra	
68-12-2	N,N-Dimetylformamid	
71-23-8	n-Propanol	
71-36-3	n-Butanol	
71-43-2	Bensen	
71-55-6	1,1,1-Triklorethan	
74-83-9	Metylbromid	
74-85-1	Eten	
74-87-3	Metylklorid	
74-88-4	Metyljodid	
74-89-5	Metylamin	
74-90-8	Vätecyanid	
74-93-1	Metantiol	
75-00-3	Klorethan	
75-01-4	Vinylklorid	
75-04-7	Etylamin	
75-05-8	Acetonitril	
75-07-0	Acetaldehyd	
75-09-2	Metylenklorid	
75-12-7	Formamid	
75-13-8	Isocyansyra	
75-15-0	Koldisulfid	
75-18-3	Dimetylsulfid	
75-21-8	Etylenoxid	
75-31-0	Isopropylamin	
75-34-3	1,1-Diklorethan	
75-35-4	1,1-Dikloreten	

CAS-nr	Ämne
75-44-5	Fosgen
75-45-6	HCFC 22 (Klordifluormetan)
75-52-5	Nitrometan
75-55-8	1,2-Propylenimin B
75-56-9	Propylenoxid
75-64-9	tert-Butylamin
75-65-0	tert-Butanol
75-69-4	CFC 11
75-71-8	CFC 12
75-74-1	Tetrametylbly
75-83-2	2,2-Dimetylbutan
76-13-1	CFC 113
77-78-1	Dimetylsulfat B
77-99-6	1,1,1-Trimetylolpropan
78-00-2	Tetraetylbly
78-10-4	Tetraetylortosilikat
78-59-1	Isoforon
78-78-4	iso-Pentan Se pentaner
78-81-9	iso-Butylamin
78-83-1	iso-Butanol
78-92-2	sek-Butanol
78-93-3	Metyletylketon
79-01-6	1,1,2-Trikloretylen
79-06-1	Akrylamid
79-09-4	Propionsyra
79-10-7	Akrylsyra
79-11-8	Monoklorättikssyra
79-20-9	Metylacetat
79-24-3	Nitroetan
79-27-6	1,1,2,2-Tetrabrometan
79-29-8	2,3-Dimetylbutan
79-41-4	Metakrylsyra
79-46-9	2-Nitropropan
80-05-7	Bisfenol A

CAS-nr	Ämne	
80-56-8	α -Pinen	
80-62-6	Metylmetakrylat	
84-44-9	Ftalsyraanhydrid	
84-66-2	Dietylfthalat	
84-74-2	Dibutylfthalat	
85-42-7	Hexahydroftalsyraanhydrid	B
85-43-8	Tetrahydroftalsyraanhydrid	B
85-44-9	Ftalsyraanhydrid	
85-68-7	Bensylbutylfthalat	
87-86-5	Pentaklorfenol	
88-06-2	2,4,6-Triklorfenol	
88-72-2	2-Nitrotoluen	
88-89-1	Pikrinsyra	
91-08-7	2,6-Toluendiisocyanat	Se diisocyanater
91-20-3	Naftalen	
91-59-8	β -Naftylamin	A
91-94-1	3,3'-Diklorbenzidin	B
92-52-4	Difenyl	
92-67-1	4-Aminodifenyl	A
92-87-5	Benzidin	A
92-93-3	4-Nitrodifenyl	A
95-47-6	o-Xylen	
95-48-7	o-Kresol	
95-50-1	o-Diklorbensen	
95-53-4	o-Toluidin	
95-63-6	1,2,4-Trimetylbenzen	
95-80-7	2,4-Diaminotoluen	B
95-95-4	2,4,5-Triklorfenol	
96-12-8	1,2-Dibrom-3-klorpropan	A
96-14-0	3-Metylpentan	
96-33-3	Metylakrylat	
96-45-7	Etylentiourea	B
97-63-2	Etylmetakrylat	
97-64-3	Etyllaktat	

CAS-nr	Ämne	
97-77-8	Disulfiram	
97-86-9	Isobutylmetakrylat	
97-88-1	Butylmetakrylat	
98-00-0	Furfurylalkohol	
98-01-1	Furfural	
98-07-7	Bensotriklorid	B
98-82-8	Isopropylbensen	
98-83-9	a-Metylstyren	
98-87-3	Bensalklorid	B
98-95-3	Nitrobensen	
99-08-1	3-Nitrotoluen	
99-65-0	1,3-Dinitrobensen	
99-87-6	4-Metylisopropylbensen	
99-99-0	4-Nitrotoluen	
100-25-4	1,4-Dinitrobensen	
100-37-8	2-Dietylamoetanol	
100-41-4	Etylbensen	
100-42-5	Styren	
100-44-7	Bensylklorid	
100-74-3	N-Etylmorfolin	
100-80-1	3-Vinyltoluen	
100-97-0	Hexametylentetramin	
101-14-4	4,4'-Diamino-3,3'-diklordifenylmetan (metylenbis(o-kloranilin))	B
101-68-8	4,4'-Metylendifenyl-diisocyanat	Se diisocyanater
101-77-9	4,4'-Metylendianilin (4,4'-diaminodifenylmetan)	
101-84-8	Difenyleter	
102-71-6	Trietanolamin	
103-71-9	Fenylisocyanat	
104-76-7	2-Etylhexanol	
105-46-4	sek-Butylacetat	
105-60-2	Kaprolaktam	
106-11-6	Dietylglykolmonostearat	

CAS-nr	Ämne	
106-35-4	3-Heptanon	
106-42-3	p-Xylen	
106-44-5	p-Kresol	
106-46-7	p-Diklorbensen	
106-51-4	p-Bensokinon	
106-65-0	Dimetylsuccinat	
106-89-8	Epiklorhydrin	
106-93-4	1,2-Dibrometan (etyldibromid)	
106-99-0	1,3-Butadien	
107-02-8	Akrolein	
107-05-1	Allylklorid	
107-06-2	1,2-Dikloretan	
107-07-3	2-Kloretanol	
107-11-9	Allylamin	
107-13-1	Akrylnitril	
107-15-3	Etylendiamin	
107-18-6	Allylalkohol	
107-21-1	Etylenglykol	
107-30-2	Metylklormetyleter	A
107-31-3	Metylformiat	
107-41-5	2-Metyl-2,4-pentandiol	
107-83-5	2-Metylpentan	
107-98-2	1-Metoxi-2-propanol	
108-03-2	1-Nitropropan	
108-05-4	Vinylacetat	
108-10-1	Metylisobutylketon	
108-11-2	4-Metyl-2-pentanol	
108-18-9	Diisopropylamin	
108-24-7	Ättiksyraanhydrid	
108-31-6	Maleinsyraanhydrid	
108-38-3	m-Xylen	
108-39-4	m-Kresol	
108-46-3	Resorcinol	
108-65-6	1-Metoxi-2-propylacetat	

CAS-nr	Ämne
108-67-8	1,3,5-Trimetylbenzen
108-88-3	Toluen
108-90-7	Klorbenzen
108-91-8	Cyklohexylamin
108-93-0	Cyklohexanol
108-94-1	Cyklohexanon
108-95-2	Fenol
109-02-4	N-Metylmorfolin
109-59-1	Etylenglykolmonoisopropyleter
109-60-4	Propylacetat
109-66-0	n-Pentan
109-73-9	n-Butylamin
109-86-4	Etylenglykolmonometyleter
109-89-7	Dietylamin
109-99-9	Tetrahydrofuran
110-12-3	5-Metyl-2-hexanon
110-19-0	iso-Butylacetat
110-43-0	2-Heptanon
110-49-6	Etylenglykolmonometyleteracetat
110-54-3	n-Hexan
110-65-6	But-2-yn-1,4-diol
110-80-5	Etylenglykolmonoetyleter
110-82-7	Cyklohexan
110-85-0	Piperazin
110-86-1	Pyridin
110-91-8	Morfolin
111-15-9	Etylenglykolmonoetyleteracetat
111-30-8	Glutaraldehyd
111-40-0	Dietyltriämin
111-42-2	Dietanolamin
111-44-4	2,2'-Diklordietylter
111-46-6	Dietylenglykol
111-60-4	Etylenglykolmonostearat
111-76-2	Etylenglykolmonobutylter

CAS-nr	Ämne	
111-77-3	Dietylenglykolmonometyleter	
111-90-0	Dietylenglykolmonoetyleter	
112-07-2	Etylenglykolmonobutyleteracetat	
112-15-2	Dietylenglykolmonoetyleteracetat	
112-24-3	Trietylentetramin	
112-34-5	Dietylenglykolmonobutyleter	
115-07-1	Propen	
115-10-6	Dimetyleter	
115-77-5	Pentaerytritol	
117-08-8	Tetraklorftalsyraanhydrid	B
117-81-7	Di-(2-etylhexyl)ftalat	Se dioktylftalat
117-84-0	Di-n-oktylftalat	Se dioktylftalat
118-96-7	2,4,6-Trinitrotoluen	
119-90-4	Dianisidin (3,3'-dimetoxibenzidin)	B
119-93-7	3,3'-dimetylbenzidin (o-Tolidin)	B
120-80-9	Katekol	
120-82-1	1,2,4-Triklorbensen	
121-14-2	2,4-Dinitrotoluen	
121-44-8	Trietylamin	
121-69-7	N,N-Dimetylanilin	
122-39-4	Difenylamin	
122-60-1	Fenylglycidyleter	
123-31-9	Hydrokinon	
123-42-2	4-Hydroxi-4-metyl-2-pentanon	
123-86-4	n-Butylacetat	
123-91-1	Dioxan	
123-92-2	3-Metylbutylacetat	Se pentylacetater
123-95-5	n-Butylstearat	
124-17-4	Dietylenglykolmonobutyleter-acetat	
124-38-9	Koldioxid	
124-40-3	Dimetylamin	
126-72-7	Tris(2,3-dibrompropyl)fosfat	B
126-99-8	2-Klor-1,3-butadien	
127-18-4	Tetrakloretylen	

CAS-nr	Ämne	
127-19-5	N,N-Dimetylacetamid	
127-91-3	β -Pinen	
131-11-3	Dimetylfthalat	
134-32-7	α -Naftylamin	B
135-88-6	Fenyl- β -naftylamin	B
137-05-3	Metyl-2-cyanoakrylat	
137-26-8	Tiram	
137-30-4	Ziram	
138-22-7	Butyllaktat	
138-86-3	Limonen	
140-88-5	Etylakrylat	
141-32-2	n-Butylakrylat	
141-43-5	Etanolamin	
141-78-6	Etylacetat	
142-82-5	n-Heptan	
143-33-9	Natriumcyanid	Se cyanider
144-62-7	Oxalsyra	
151-50-8	Kaliumcyanid	Se cyanider
151-56-4	Etylenimin	B
151-67-7	Halotan	
300-92-5	Aluminiumdistearat	
302-01-2	Hydrazin	
334-88-3	Diazometan	B
354-33-6	1,1,1,2,2-Pentafluoretan	
420-04-2	Cyanamid	
420-46-2	1,1,1-Trifluoretan	
431-03-8	Diacetyl	
463-82-1	tert-Pentan	Se pentaner
492-80-8	Auramin (4,4'-imidokarbonyl-bis-(N,N-dimetylanilin))	B
505-60-2	2,2'-Diklorodietylsulfid (senapsgas)	B
506-77-4	Cyanklorid	
509-14-8	Tetranitrometan	

CAS-nr	Ämne	
523-31-9	Dibensylftalat	
526-73-8	1,2,3-Trimetylbensen	
528-29-0	1,2-Dinitrobensen	
540-73-8	1,2-Dimetylhydrazin	B
540-88-5	tert-Butylacetat	
541-85-5	5-Metyl-3-heptanon	
542-88-1	1,1'-Diklordimetyleter	A
552-30-7	Trimellitsyraanhydrid	
557-04-0	Magnesiumstearat	
557-05-1	Zinkstearat	
584-84-9	2,4-Toluendiisocyanat	Se diisocyanater
591-78-6	2-Hexanon	
593-29-3	Kaliumstearat	
593-60-2	Vinylbromid	
598-56-1	Dimetyletylamin	
606-20-2	2,6-Dinitrotoluen	
609-19-8	3,4,5-Triklorfenol	
611-15-4	2-Vinyltoluen	
615-05-4	2,4-Diamino-1-metoxibensen (2,4-diaminoanisol)	B
620-11-1	3-Pentylacetat	Se pentylacetater
622-97-9	4-Vinyltoluen	
624-41-9	2-Metylbutylacetat	Se pentylacetater
624-83-9	Metylisocyanat	
624-92-0	Dimetyldisulfid	
625-16-1	1,1-Dimetylpropylacetat	Se pentylacetater
626-38-0	1-Metylbutylacetat	Se pentylacetater
627-93-0	Dimetyladipat	
628-63-7	n-Pentylacetat	
628-96-6	Etylenglykoldinitrat	
630-08-0	Kolmonoxid	
637-12-7	Aluminiumtristearat	
680-31-9	Hexametylfosfortriamid (HMPA)	A
684-93-5	N-Metyl-N-nitrosoarea	A

CAS-nr	Ämne	
811-97-2	HFC 134 a	
818-61-1	2-Hydroxietylakrylat	
822-06-0	Hexametylendiisocyanat	Se diisocyanater
822-16-2	Natriumstearat	
872-50-4	N-Metyl-2-pyrrolidon	
933-75-5	2,3,6-Triklorfenol	
933-78-8	2,3,5-Triklorfenol	
935-79-5	Tetrahydroftalsyraanhydrid	B
935-95-5	2,3,5,6-Tetraklorfenol	
1002-89-7	Ammoniumstearat	
1119-40-0	Dimetylglutarat	
1120-71-4	1,3-Propansulton	B
1303-96-4	Borax	
1305-62-0	Kalciumhydroxid	
1305-78-8	Kalciumoxid	
1309-37-1	Järnoxid	
1309-64-4	Antimontrioxid	
1310-58-3	Kaliumhydroxid	
1310-73-2	Natriumhydroxid	
1314-13-2	Zinkoxid	
1314-56-3	Fosforpentoxid	
1314-62-1	Vanadinpentoxid	
1314-80-3	Difosforpentasulfid	
1317-36-8	Blymonoxid	
1319-77-3	Kresol	
1320-67-8	Propylenglykolmonometyleter	
1321-12-6	Nitrotoluen	
1321-65-9	Naftalener, klorerade	
1330-20-7	Xylen, blandning	
1333-82-0	Kromtrioxid	Se krom(VI)
1338-23-4	Metyletylketonperoxid	
1395-21-7	Enzymer, subtilisiner	
1464-53-5	1,2,3,4-Diepoxybutan	B
1592-23-0	Kalciumstearat	

CAS-nr	Ämne	
1634-04-4	Metylteriärbutyleter	
1694-82-2	1,2,3,6-Tetrahydro-cis-4-metyl-ftalsyraanhydrid	B
1712-64-7	Isopropylnitrat	
2186-24-5	p-Kresylglycidyleter	
2238-07-5	Diglycidyleter	
2426-08-6	Butylglycidyleter	
2551-62-4	Svavelhexafluorid	
2807-30-9	Etylenglykolmonopropyleter	
3068-88-0	β-Butyrolakton	B
3173-72-6	1,5-Naftalendiisocyanat	Se diisocyanater
3425-89-6	1,2,3,6-Tetrahydro-4-metyl-ftalsyraanhydrid	B
3689-24-5	Sulfotep	
4098-71-9	Isoforondiisocyanat	Se diisocyanater
4485-12-5	Litiumstearat	
4901-51-3	2,3,4,5-Tetraklorfenol	
5333-84-6	1,2,3,6-Tetrahydro-3-metyl-ftalsyraanhydrid	B
6153-56-6	Oxalsyra dihydrat	
6283-86-9	2-Etylhexyllaktat	
6423-43-4	1,2-Propylenglykoldinitrat	
7047-84-9	Aluminiummonostearat	
7085-85-0	Etyl-2-cyanoakrylat	
7429-90-5	Aluminium	
7439-92-1	Bly	
7439-93-2	Litium	
7439-96-5	Mangan	
7439-97-6	Kvicksilver	
7439-98-7	Molybden	
7440-02-0	Nickel	
7440-06-4	Platina	
7440-22-4	Silver	
7440-31-5	Tenn	

CAS-nr	Ämne	
7440-33-7	Volfram	
7440-36-0	Antimon	
7440-38-2	Arsenik	
7440-41-7	Beryllium	
7440-43-9	Kadmium	
7440-47-3	Krom	
7440-48-4	Kobolt	
7440-50-8	Koppar	
7440-74-6	Indium	
7446-09-5	Svaveldioxid	
7553-56-2	Jod	
7580-67-8	Litiumhydrid	
7646-85-7	Zinkklorid	
7646-79-9	Koboltdiklorid	
7647-01-0	Saltsyra	
7664-38-2	Fosforsyra	
7664-39-3	Vätefluorid	
7664-41-7	Ammoniak	
7664-93-9	Svavelsyra	
7697-37-2	Salpetersyra	
7719-12-2	Fosfortriklorid	
7722-84-1	Väteperoxid	
7726-95-6	Brom	
7758-97-6	Blykromat	Se krom(VI)
7778-50-9	Kaliumdikromat	Se krom(VI)
7782-41-4	Fluor	
7782-49-2	Selen	
7782-50-5	Klor	
7783-06-4	Vätesulfid	
7783-07-5	Väteselenid	
7783-60-0	Svaveltetrafluorid	
7784-42-1	Arseniktrihydrid	
7789-06-2	Strontiumkromat	Se krom(VI)
7790-79-6	Kadmiumdifluorid	

CAS-nr	Ämne	
7803-51-2	Fosfin	
7803-52-3	Antimontrihydrid	
8003-34-7	Pyretrum	
8006-64-2	Terpentin	
9002-86-2	Damm, PVC	
9014-01-1	Enzymer, subtilisiner	
10024-97-2	Lustgas	
10025-87-3	Fosforylklorid	
10026-13-8	Fosforpentaklorid	
10026-24-1	Koboltsulfat heptahydrat	
10028-15-6	Ozon	
10035-10-6	Vätebromid	
10043-92-2	Radon	
10049-04-4	Klordioxid	
10070-44-3	1,2,3,6-Tetrahydrometyl-ftalsyraanhydrid	
10102-43-9	Kvävemonoxid	
10102-44-0	Kvävedioxid	
10108-64-2	Kadmiumdiklorid	
10588-01-9	Natriumdikromat	Se krom(VI)
11070-44-3	Metyltetrahydroftalsyraanhydrid	B
12001-28-4	Krokidolit	
12001-29-5	Krysotil	
12035-72-2	Trinickeldisulfid	
12172-73-5	Amosit	
12510-42-8	Erionit se även 66733-21-9	A
13149-00-3	cis-Hexahydroftalsyraanhydrid	B
13463-39-3	Nickelkarbonyl	
13463-67-7	Titandioxid	
13466-78-9	3-Karen (jfr terpener)	
13494-80-9	Tellur	
13530-65-9	Zinkkromat	Se krom(VI)
13838-16-9	Enfluran	
13952-84-6	sek.-Butylamin	

CAS-nr	Ämne	
14166-21-3	trans-Hexahydroftalsyraanhydrid	B
14464-46-1	Kristobalit	
14807-96-6	Talk	
14808-60-7	Kvarts	
15468-32-3	Tridymit	
15646-96-5	2,4,4-Trimetylhexametylen-diisocyanat	Se diisocyanater
15950-66-0	2,3,4-Triklorfenol	
16111-27-6	S-[2-(Dimetylamino)etyl]-pseudo-tioureadihydroklorid (PBA 1)	B
16938-22-0	2,2,4-Trimetylhexametylen-diisocyanat	Se diisocyanater
19234-20-9	Etylenglykolmonoisopropyl-eteracetat	
19438-60-9	Hexahydro-4-metyl-ftalsyraanhydrid	B
25013-15-4	Vinyltoluen	
25154-54-5	Dinitrobensen	
25167-82-2	Triklorfenol	
25167-83-3	Tetraklorfenol	
25321-14-6	Dinitrotoluen	
25550-51-0	Metylhexahydroftalsyraanhydrid	B
25551-13-7	Trimetylbenzen	
26471-62-5	Toluendiisocyanat	Se diisocyanater
26590-20-5	1,2,3,6-tetrahydrometyl-ftalsyraanhydrid	B
26628-22-8	Natriumazid	
26675-46-7	Isofluran	
26761-40-0	Diisodecylftalat	
28178-42-9	2,6-Diisopropylfenylisocyanat	Se diisocyanater
28523-86-6	Sevofluran	
28679-16-5	Trimetylhexametylendiisocyanat	Se diisocyanater
31566-31-1	Glycerolmonostearat	
34090-76-1	Tetrahydro-4-metylftal-syraanhydrid	B
34590-94-8	Dipropylenglykolmonometyleter	
42498-58-8	2,3,5,6-Tetrahydro-2-metylftalsyraanhydrid	B
48122-14-1	1-Metylhexahydroftalsyraanhydrid	B
57041-67-5	Desfluran	

CAS-nr	Ämne	
57110-29-9	Hexahydro-3-metyl-ftalsyraanhydrid	B
60304-36-1	Kaliumaluminiumtetrafluorid	
61788-32-7	Terfenyl, hydrerad	
66733-21-9	Erionit	A
77536-66-4	Aktinolit	
77536-67-5	Antofyllit	
77536-68-6	Tremolit	
142844-00-6	Aluminiumsilikatfibrer	Se not 30



**ARBETSMILJÖ
VERKET**

Arbetsmiljöverket · 112 79 Stockholm · 010-730 90 00 · www.av.se

Utgivare: Anna Varg
ISBN: 978-91-7930-649-6. ISSN 1650-3163