

# 管理濃度等整理表

## 1.管理濃度

物質名	管理濃度 (現行)	管理濃度 (改正案)	産衛学会 許容濃度 (提案年度)	ACGIH TLV-TWA	定量下限	検討概要
ホルムアルデヒド	—	0.1ppm (改正済み)	0.1ppm (2007)	C 0.3ppm (1987)	◎	ACGIHは天井値(C)として0.3ppmを勧告し、産衛学会は許容濃度として0.1ppmを勧告したところである。管理濃度は天井値の2分の1程度とすることが適当で、産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、0.1ppmとすることが適当である。
ニッケル化合物 (ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。)	—	Niとして 0.1mg/m <sup>3</sup>	1mg/m <sup>3</sup> (1967)	Niとして 可溶性ニッケル 0.1mg/m <sup>3</sup> 不溶性ニッケル 0.2mg/m <sup>3</sup> 亜硫化ニッケル 0.1mg/m <sup>3</sup> (1996)	◎	産衛学会は許容濃度として1mg/m <sup>3</sup> を勧告し、ACGIHは吸入性ニッケル粒子状物質のばく露限界値として、可溶性ニッケル化合物0.1mg/m <sup>3</sup> 、不溶性ニッケル化合物0.2mg/m <sup>3</sup> 、亜硫化ニッケル0.1mg/m <sup>3</sup> を勧告したところである。吸入性ニッケル粒子の測定手法は十分に確立していないため、測定は当面オープンフェイスによる捕集とし、ACGIHのばく露限界値、管理濃度の1/10まで測定が可能性等を考慮して、管理濃度は0.1mg/m <sup>3</sup> とすることが適当である。

砒素及びその化合物 (アルシン及び砒化ガリウム を除く。)	—	Asとして 0.003mg/m <sup>3</sup>	Asとして 過剰死亡リス クを10 <sup>-3</sup> に対 して3μg/m <sup>3</sup> 10 <sup>-4</sup> に対して 0.3μg/m <sup>3</sup> (2000)	Asとして 0.01mg/m <sup>3</sup> (2006)	◎	産衛学会は許容濃度として過剰死亡リスク10 <sup>-3</sup> に対して3μg/m <sup>3</sup> 、10 <sup>-4</sup> に対して0.3μg/m <sup>3</sup> を勧告し、ACGIHはばく露限界値として、砒素として0.01mg/m <sup>3</sup> を勧告したところである。産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は0.003mg/m <sup>3</sup> とすることが適当である。
エチレングリコールモノメチ ルエーテル (別名メチルセロソルブ)	5ppm	5ppm	5ppm (1985)	0.1ppm (2005)	◎	産衛学会は許容濃度として5ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を0.1ppmに改訂したところであるが、その根拠や管理濃度の1/10まで測定が可能性について引き続き検討が必要であり、当面、管理濃度は現行のままとする。
クロロホルム	10ppm	3ppm	3ppm (2005)	10ppm (1990)	◎	ACGIHはばく露限界値として10ppmを勧告し、産衛学会は許容濃度を3ppmに改訂したところである。産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、3ppmに引き下げるのが適当である。
シクロヘキサノン	25ppm	20ppm	25ppm (1970)	20ppm (1990)	◎	産衛学会は許容濃度として25ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を20ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、20ppmに引き下げるのが適当である。
テトラヒドロフラン	200ppm	50ppm	200ppm (1978)	50ppm (2002)	◎	産衛学会は許容濃度として200ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を50ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、50ppmに引き下げるのが適当である。

トリクロルエチレン	25ppm	10ppm	25ppm (1997)	10ppm (2006)	◎	産衛学会は許容濃度として25ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を10ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、10ppmに引き下げることが適当である。
トルエン	50ppm	20ppm	50ppm (1994)	20ppm (2006)	◎	産衛学会は許容濃度として50ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を20ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、20ppmに引き下げることが適当である。
二硫化炭素	10ppm	1ppm	10ppm (1974)	1ppm (2005)	△	産衛学会は許容濃度として10ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を1ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、1ppmに引き下げることが適当である。
アクリルアミド	0.3mg/m <sup>3</sup>	0.1mg/m <sup>3</sup>	0.1mg/m <sup>3</sup> (2004)	0.03mg/m <sup>3</sup> (インハブル粒子及び蒸気に対して) (2003)	◎	産衛学会は許容濃度を0.1mg/m <sup>3</sup> に改訂し、ACGIHはばく露限界値を0.03mg/m <sup>3</sup> に改訂したところである。産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、0.1mg/m <sup>3</sup> に引き下げることが適当である。
塩素化ビフェニル(別名PCB)	0.1mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup> (2006)	1.0mg/m <sup>3</sup> (塩素42%) 0.5mg/m <sup>3</sup> (塩素54%) (1979)	◎	産衛学会は許容濃度を0.01mg/m <sup>3</sup> に改訂し、ACGIHはばく露限界値として塩素42%では0.1mg/m <sup>3</sup> 、塩素57%では0.5mg/m <sup>3</sup> を勧告したところである。産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、0.01mg/m <sup>3</sup> に引き下げることが適当である。
臭化メチル	5ppm	1ppm	1ppm (2003)	1ppm (1994)	△	産衛学会は許容濃度を1ppmに改訂し、ACGIHはばく露限界値として1ppmを勧告したところである。産衛学会の提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、1ppmに引き下げることが適当である。

弗化水素	2ppm	0.5ppm	C 3ppm (2000)	0.5ppm (2004)	◎	産衛学会は許容濃度の天井値として3ppmを勧告し、ACGIHはばく露限界値を0.5ppmに改訂したところである。ACGIHの提案理由は妥当であり、管理濃度の1/10まで測定が可能であるので、管理濃度は、0.5ppmに引き下げることが適当である。
粉じん	次の式により算定される値 $E = \frac{3.0}{0.59Q + 1}$ この式において、E及びQは、それぞれ次の値を表すものとする。 E 管理濃度(単位 mg/m <sup>3</sup> ) Q 当該粉じんの遊離けい酸含有率(単位パーセント)	次の式により算定される値 $E = \frac{3.0}{1.19Q + 1}$ この式において、E及びQは、それぞれ次の値を表すものとする。 E 管理濃度(単位 mg/m <sup>3</sup> ) Q 当該粉じんの遊離けい酸含有率(単位パーセント)	I 吸入性結晶質シリカ 0.03mg/m <sup>3</sup> (2006) II 各種粉塵 第1種粉塵(滑石、ろう石、アルミナ等) 吸入性粉塵: 0.5mg/m <sup>3</sup> 総粉塵: 2mg/m <sup>3</sup> 第2種粉塵(遊離珪酸10%未満の鉱物性粉塵、石灰石、酸化鉄、カーボンブラック等) 吸入性粉塵: 1mg/m <sup>3</sup> 総粉塵: 4mg/m <sup>3</sup> 第3種粉塵(その他の無機及び有機粉塵) 吸入性粉塵: 2mg/m <sup>3</sup> 総粉塵: 8mg/m <sup>3</sup> (1981)	シリカ-結晶質-α-石英及びクリストバライト 0.025mg/m <sup>3</sup> (2005) 「他に分類できない非水溶性又は難溶性粒子状物質の勧告値は3mg/m <sup>3</sup> (レスピラブル粒子)」	◎	①吸入性粉じんの濃度を測定し、その中でもっとも有害性がある結晶質シリカについて、管理濃度を定める方法が適当であること。 ②産衛学会は許容濃度を吸入性結晶質シリカとして0.03mg/m <sup>3</sup> に改訂し、ACGIHはばく露限界値を結晶性シリカとして0.025mg/m <sup>3</sup> に改訂した。ACGIHの提案理由は妥当であること。 ③従来より管理濃度に用いてきた分数式は、シリカ以外の混合物質があったときの評価方法として合理的であり維持することが適当であること。 以上を踏まえ、管理濃度は、従来の分数式の考え方にACGIHの勧告値0.025mg/m <sup>3</sup> を採用して、以下のものとするが適当である。 $E = \frac{3.0}{1.19Q + 1}$ (注) : Q: 当該粉じんの遊離けい酸含有率

備考

(1) Cは天井値を示している。

定量下限 ◎: 現行の測定方法(測定基準、ガイドブック)で新しい管理濃度の1/10まで測定可能

△: 測定方法を改正(測定基準の改正及びガイドブックの改訂)すれば新しい管理濃度の1/10まで測定可能

## 2.測定方法

物質名	試料採取方法	分析方法	検知管等	備考
ホルムアルデヒド	固体捕集方法 (改正済み)	高速液体クロマトグラフ分析方法 (改正済み)	○ (改正済み)	
ニッケル化合物 (ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。)	ろ過捕集方法	原子吸光分析方法	×	ろ過捕集方法は、オープンフェースによる捕集とする。
砒素及びその化合物 (アルシン及砒化ガリウムを除く。)	ろ過捕集方法	吸光光度分析方法 又は原子吸光分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は三酸化砒素のとおり。
エチレングリコールモノメチルエーテル (別名メチルセロソルブ)	①固体捕集方法 ②直接捕集方法	①ガスクロマトグラフ分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。
クロロホルム	①液体捕集方法 ②固体捕集方法 ③直接捕集方法	①吸光光度分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法 ③ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。 ただし、ガスクロは、ECD。
シクロヘキサノン	①液体捕集方法 ②固体捕集方法	①吸光光度分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法	○	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。
テトラヒドロフラン	①固体捕集方法 ②直接捕集方法	①ガスクロマトグラフ分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。
トリクロルエチレン	①液体捕集方法 ②固体捕集方法 ③直接捕集方法	①吸光光度分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法 ③ガスクロマトグラフ分析方法	○	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。
トルエン	①液体捕集方法 ②固体捕集方法 ③直接捕集方法	①吸光光度分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法 ③ガスクロマトグラフ分析方法	○	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。

二硫化炭素	①液体捕集方法 ②固体捕集方法 ③直接捕集方法	①吸光光度分析方法 ②吸光光度分析方法 又はガスクロマトグラフ分析方法 ③ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法の組み合わせ方法として、「固体捕集方法 → ガスクロマトグラフ分析方法」を追加。
アクリルアミド	ろ過捕集方法 及び固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法をろ過捕集方法及び固体捕集方法とし、分析方法は現行のとおり。
塩素化ビフェニル(別名PCB)	①液体捕集方法 ②固体捕集方法	①ガスクロマトグラフ分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。 ただし、ガスクロは、GC/MS。
臭化メチル	①液体捕集方法 ②固体捕集方法 ③直接捕集方法	①吸光光度分析方法 ②ガスクロマトグラフ分析方法 ③ガスクロマトグラフ分析方法	×	試料採取方法及び分析方法の組み合わせ方法として、「固体捕集方法 → ガスクロマトグラフ分析方法」を追加。
弗化水素	液体捕集方法	吸光光度分析方法	○	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。
粉じん	①ろ過捕集方法 ②相対濃度指示方法	①重量分析方法 ②重量分析方法	×	試料採取方法及び分析方法は現行のとおり。

### 3.抑制濃度

物質名	抑制濃度(現行)	抑制濃度(改正案)	参考(管理濃度)
アクリロニトリル	45mg/m <sup>3</sup> 20ppm	2ppm	2ppm
石綿	5本/cm <sup>3</sup> (5μm以上の繊維として)	0.15本/cm <sup>3</sup> (5μm以上の繊維として)	0.15本/cm <sup>3</sup> (5μm以上の繊維として)
塩素	3mg/m <sup>3</sup> 1ppm	0.5ppm	0.5ppm
塩素化ビフェニル(別名PCB)	0.5mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup>	0.01mg/m <sup>3</sup>

クロム酸及びその塩	0.1mg/m <sup>3</sup>	Crとして 0.05mg/m <sup>3</sup>
五酸化バナジウム	粉状0.5mg/m <sup>3</sup> ヒューム状0.05mg	Vとして 0.03mg/m <sup>3</sup>
シアン化カリウム	5mg/m <sup>3</sup>	CNとして 3mg/m <sup>3</sup>
シアン化水素	11mg /m <sup>3</sup> 10ppm	3ppm
シアン化ナトリウム	5mg/m <sup>3</sup>	CNとして 3mg/m <sup>3</sup>
臭化メチル	60mg/m <sup>3</sup> 15ppm	1ppm
重クロム酸及びその塩	0.1mg/m <sup>3</sup>	Crとして 0.05mg/m <sup>3</sup>
水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く。)	0.05mg/m <sup>3</sup>	Hgとして 0.025mg/m <sup>3</sup>
トリレンジイソシアネート	0.12mg/m <sup>3</sup> 0.02ppm	0.005ppm
ニトログリコール	1.2mg /m <sup>3</sup> 0.2ppm	0.05ppm
パラ-ニトロクロルベンゼン	1mg/m <sup>3</sup>	0.6mg/m <sup>3</sup>
弗化水素	2mg/m <sup>3</sup> 3ppm	0.5ppm
ベンゼン	30mg/m <sup>3</sup> 10ppm	1ppm
マンガン及びその化合物(塩基性 酸化マンガンを除く。)	5mg/m <sup>3</sup>	Mnとして 0.2mg/m <sup>3</sup>

Crとして 0.05mg/m <sup>3</sup>
Vとして 0.03mg/m <sup>3</sup>
CNとして 3mg/m <sup>3</sup>
3ppm
CNとして 3mg/m <sup>3</sup>
1ppm
Crとして 0.05mg/m <sup>3</sup>
Hgとして 0.025mg/m <sup>3</sup>
0.005ppm
0.05ppm
0.6mg/m <sup>3</sup>
0.5ppm
1ppm
Mnとして 0.2mg/m <sup>3</sup>

沃化メチル	28mg/m <sup>3</sup> 5ppm	2ppm
硫化水素	15mg /m <sup>3</sup> 10ppm	5ppm
硫酸ジメチル	5mg/m <sup>3</sup> 1ppm	0.1ppm
鉛及びその化合物	Pbとして 0.15mg/m <sup>3</sup>	Pbとして 0.05mg/m <sup>3</sup>

2ppm
5ppm
0.1ppm
Pbとして 0.05mg/m <sup>3</sup>

ホルムアルデヒド	—	0.1ppm (改正済み)
ニッケル化合物 (ニッケルカルボニルを除き、粉状 の物に限る。)	—	Niとして 0.1mg/m <sup>3</sup>
砒素及びその化合物 (アルシン及び砒化ガリウムを除く。)	—	Asとして 0.003mg/m <sup>3</sup>

0.1ppm (改正済み)
Niとして 0.1mg/m <sup>3</sup>
Asとして 0.003mg/m <sup>3</sup>

#### 4.制御風速

物質名	制御風速
硫酸ジエチル	0.5m/秒 (改正済み)
1,3-ブタジエン	0.5m/秒 (改正済み)