

第Ⅲ部（その2） アメリカ合衆国労働省労働安全衛生局（Occupational Safety and Health Administration, Ministry of Labor, United States）における労働安全衛生に係る化学物質の規制の全体像について（2024年11月改訂版）

2024年11月

中労働災害防止協会技術支援部国際課

第Ⅲ部（その2）－1 この資料の作成者による今回の改訂方針について

- 1 本稿は、2020年6月25日に国際課ウェブサイトに掲載された「アメリカ合衆国における労働安全衛生に係る化学物質の規制の状況の全体像」をベースとして、そのうち「アメリカ合衆国の労働安全衛生制度 第Ⅲ部 アメリカ合衆国における労働安全衛生関係法令の概要」に記載されているものと同一の内容を削除しました。
- 2 本稿の「アメリカ合衆国の一般産業における労働安全衛生基準のうち化学物質に関する条項のみの抜粋（資料出所：<https://www.ecfr.gov/cgi-bin/retrieveECFR?gp=&SID=bf8d910bfcafdb4f71e3d365b4fa1959&mc=true&n=sp29.6.1910.z&r=SUBPART&ty=HTML>：最終閲覧日 2024年10月28日）」については、現時点における最新の状況を確認してこれに基づいて必要な箇所を改訂しました。
- 3 具体的な化学物質に関してアメリカ合衆国労働省労働安全衛生局（United States Occupational Safety and Health Administration。以下「US-OSHA」といいます。）が制定し、施行している OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS（労働安全衛生基準）の主要な一例として、§ 1910.1003 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.).（基準番号 1910. 1003 13 種類のがん原性物質（4-ニトロビフェニル等）の全文について、英語原文—日本語仮訳）の形式で紹介して、することとしました。

第Ⅲ部（その2）－第Ⅰ節 アメリカ合衆国の一般産業における労働安全衛生基準のうち化学物質に関する条項のみの抜粋

（資料出所：Electronic Code of Federal Regulations, e-CFR data is current as of August 24, 2021

Title 29 → Subtitle B → Chapter XVII → Part 1910 → Subpart Z → §1910.1003

Browse Previous | Browse Next

Title 29: Labor

## PART 1910—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS (CONTINUED)

### Subpart Z—Toxic and Hazardous Substances:

<https://www.ecfr.gov/cgibin/retrieveECFR?gp=&SID=bf8d910bfcafdb4f71e3d365b4fa1959&mc=true&n=sp29.6.1910.z&r=SUBPART&ty=HTML>

(2023年4月18日及び2024年10月28日再確認済み)

アメリカ合衆国の労働安全衛生法に基づく労働安全衛生基準は、労働安全衛生局 OSHA の関連するウェブサイト (<https://www.osha.gov/laws-regs>) に掲載されています。労働安全衛生基準は、一般産業、建設業、海事、農業、記録の保存、各州計画に分けられて掲載されています。この基準のうち、最も一般的である一般産業用の労働安全衛生基準の項目 (<https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910> : 最終閲覧日 2024年10月28日) の中から化学物質に関する条項に限って、左欄に英語原文を右欄にその英語仮訳を示します。この場合、2024年10月に改訂した「第Ⅲ部(その1) アメリカ合衆国における労働安全衛生関係法令の概要」に記載されている部分については、本稿「第Ⅲ部(その2) アメリカ合衆国労働省労働安全衛生局 (Occupational Safety and Health Administration, Ministry of Labor, United States)における労働安全衛生に係る化学物質の規制の全体像について (2024年10月改訂版)」では削除することしました。

第Ⅲ部その2—第Ⅱ節 アメリカ合衆国労働安全衛生局 (US-OSHA) の所管するすべての安全衛生基準のうち、上記「6 アメリカ合衆国の一般産業における労働安全衛生基準のうち化学物質に関する条項のみの抜粋」に掲げた以外の化学物質の規制に関する条項の抜粋

アメリカ合衆国労働安全衛生局 (US-OSHA) の所管するすべての安全衛生基準は、OSHA のウェブサイト :

[1910 | Occupational Safety and Health Administration](#)

(最終閲覧日 : 2024年10月28日) に掲載されています。アメリカ合衆国労働安全衛生局の所管するすべての安全衛生基準のうち、化学物質に関する項目のみについて、その名称の和訳を下表右欄に示します。なお、左欄は各基準の項目の解説 (英語) にリンクされています。

アメリカ合衆国労働安全衛生局の関連する安全衛生関係基準 (2024年10月28日現在) の標題 (資料作成者注 : アンダーライン部分をクリックすれば、該当するウェブサイトにアクセスできます。)	日本語仮訳(最終閲覧日:2024年10月28日)
▶ <a href="#">PART 1904 Recording and Reporting Occupational Injuries and Illness</a>	PART 1904 労働災害及び職業性疾病の記録及び報告
<a href="#">PART 1990 Identification, Classification, and Regulation of Carcinogens</a>	PART 1990 発がん性物質の特定、分類及び規制

第Ⅲ部その2－第Ⅲ節 US-OSHA STANDARDS において Air contaminants（空気汚染物質）として規制されている物質について

○この基準の標題

○1910 Subpart Z - Authority for 1910 Subpart Z(資料作成者注：「Authority」とは「根拠となる文書」を意味します。（最終

閲覧日 2024 年 10 月 28 日)

○1910.1000 - Air contaminants.（空気汚染物質）に関する STANDARDS

(資料作成者注：以下の原典の内容については、2023 年 10 月 28 日に変更がないことを確認しました。)

原典の所在	<a href="#">1910.1000 - Air contaminants.   Occupational Safety and Health Administration</a>
STANDARDS の英語原文	左欄の日本語仮訳
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Part Number: 1910</li> <li>▪ Part Number Title: Occupational Safety and Health Standards</li> <li>“ ▪ Subpart: 1910 Subpart Z</li> <li>▪ Subpart Title: Toxic and Hazardous Substances</li> <li>▪ Standard Number: 1910.1000</li> <li>▪ Title: <b>Air contaminants.</b> (資料作成者注：この赤字表示は、資料作成者が行ったものです。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 部番号 1910</li> <li>▪ 部番号の標題 労働安全衛生基準</li> <li>▪ 細部 1910 細部 Z</li> <li>▪ 細部標題 有害危険な物質</li> <li>▪ 基準番号 1910.1000</li> <li>▪ 標題 <b>空気汚染物質</b></li> </ul>

<p>▪ GPO Source: e-CFR</p>	<p>▪ GPO の情報源 e-CFR</p>
<p>(資料作成者注：使用者の被雇用者へのばく露限界保持義務)</p> <p>An employee's exposure to any substance listed in Tables Z-1, Z-2, or Z-3 of this section shall be limited in accordance with the requirements of the following paragraphs of this section.</p>	<p>この節の表 Z-1、Z 又は Z-3 に記載されている物質への被雇用者のばく露は、本節の次のパラグラフの要件に従って制限されるものとする。</p>
<p>1910.1000(a) Table Z-1— 1910.1000(a)(1) <b>Substances with limits preceded by "C"—Ceiling Values.</b> An employee's exposure to any substance in Table Z-1, the exposure limit of which is preceded by a "C", shall at no time exceed the exposure limit given for that substance. If instantaneous monitoring is not feasible, then the ceiling shall be assessed as a 15-minute time weighted average exposure which shall not be exceeded at any time during the working day. 1910.1000(a)(2) <b>Other substances—8-hour Time Weighted Averages.</b> An employee's exposure to any substance in Table Z-1, the exposure limit of which is not preceded by a "C", shall not exceed the 8-hour Time Weighted Average given for that substance in any 8-hour work shift of a 40-hour work week. 1910.1000(b) Table Z-2. An employee's exposure to any substance listed in Table Z-2 shall not exceed the exposure limits specified as follows:</p>	<p>1910.1000(a) 表 Z-1— 1910.1000(a)(1) “C”の付いた限界値がある物質-上限値 表 Z-1 に “C”の付いた物質への被雇用者のばく露は、いかなる時もその物質の “C”の付いた物質へのばく露限度を超えないものとする。瞬時のモニタリングが不可能な場合は、15 分間の時間加重平均値で評価され、勤務時間中はいかなる時も超えないものとする。 1910.1000(a)(2) その他の物質-8 時間時間加重平均 表 Z-1 の物質で、その物質の前に「C」のないものへの被雇用者のばく露は、週 40 時間勤務の 8 時間勤務シフトにおいて、その物質に与えられた 8 時間の時間加重平均値を超えてはならない。 1910.1000(b) 表 Z-2 表 Z-2 に記載されている物質への被雇用者のばく露は、次のように規定されたばく露限界値を超えてはならない。</p>

<p>1910.1000(b)(1) <i>8-hour time weighted averages.</i> An employee's exposure to any substance listed in Table Z-2, in any 8-hour work shift of a 40-hour work week, shall not exceed the 8-hour time weighted average limit given for that substance in Table Z-2.</p> <p>1910.1000(b)(2) <i>Acceptable ceiling concentrations.</i> An employee's exposure to a substance listed in Table Z-2 shall not exceed at any time during an 8-hour shift the acceptable ceiling concentration limit given for the substance in the table, except for a time period, and up to a concentration not exceeding the maximum duration and concentration allowed in the column under "acceptable maximum peak above the acceptable ceiling concentration for an 8-hour shift."</p> <p>1910.1000(b)(3) <i>Example.</i> During an 8-hour work shift, an employee may be exposed to a concentration of Substance A (with a 10 ppm TWA, 25 ppm ceiling and 50 ppm peak) above 25 ppm (but never above 50 ppm) only for a maximum period of 10 minutes. Such exposure must be compensated by exposures to concentrations less than 10 ppm so that the cumulative exposure for the entire 8-hour work shift does not exceed a weighted average of 10 ppm.</p> <p>1910.1000(c) <i>Table Z-3.</i></p>	<p>1910.1000(b)(1) <b>8 時間加重平均</b> 表 Z-2 に記載されている物質への被雇用者のばく露は、週 40 時間労働のうちの 8 時間労働シフトにおいて、表 Z-2 に記載されている物質について示されている 8 時間加重平均値を<b>超えないものとする。</b></p> <p>1910.1000(b)(2) <b>許容上限濃度</b> 表 Z-2 に記載されている物質への被雇用者のばく露は、8 時間のシフト中のいかなる時にも、ある時間帯を除き、表中の物質について示されている許容上限濃度を超えてはならず、また、"8 時間のシフトの許容上限濃度以上の許容最大ピーク"の欄で許容されている最大持続時間及び濃度を<b>超えないものとする。</b></p> <p>1910.1000(b)(3) <b>例：</b> 8 時間の勤務シフト中に、被雇用者が物質 A (TWA が 10ppm、上限が 25ppm、ピークが 50ppm) を 25ppm 以上 (ただし、50ppm を超えてはいけない。) にばく露されることがある。 8 時間の勤務シフト中、被雇用者は最大 10 分間だけ、25ppm を超える (ただし 50ppm を超えることはない。) 物質 A の濃度 (TWA が 10ppm、上限が 25ppm、ピークが 50ppm) に<b>ばく露されてもよい。</b> このようなばく露は、8 時間の勤務シフト全体の累積ばく露量が増加平均 10 ppm を超えないように、10 ppm 未満の濃度のばく露で補われなければならない。</p> <p>1910.1000(c) 表 Z-3.</p>
---	--

<p>An employee's exposure to any substance listed in Table Z-3, in any 8-hour work shift of a 40-hour work week, shall not exceed the 8-hour time weighted average limit given for that substance in the table.</p> <p>1910.1000(d)</p> <p><i>Computation formulae.</i> The computation formula which shall apply to employee exposure to more than one substance for which 8-hour time weighted averages are listed in subpart Z of 29 CFR part 1910 in order to determine whether an employee is exposed over the regulatory limit is as follows:</p> <p>1910.1000(d)(1)(i)</p> <p>The cumulative exposure for an 8-hour work shift shall be computed as follows:</p> $E = (C_a T_a + C_b T_b + \dots + C_n T_n) \div 8$ <p>Where:</p> <p>E is the equivalent exposure for the working shift.</p> <p>C is the concentration during any period of time T where the concentration remains constant.</p> <p>T is the duration in hours of the exposure at the concentration C.</p>	<p>表 Z-3 に記載されている物質への被雇用者のばく露は、週 40 時間労働のうちの 8 時間労働シフトにおいて、表中のその物質に与えられた 8 時間の時間加重平均限度を超えないものとする。</p> <p>1910.1000(d)</p> <p>計算式</p> <p>被雇用者が規制限界を超えてばく露されているかどうかを判断するために、29 CFR（連邦規則集）1910 細部 Z に 8 時間の時間加重平均値が記載されている複数の物質への被雇用者のばく露に適用される計算式は、以下のとおりである。</p> <p>1910.1000(d)(1)(i)</p> <p>8 時間労働シフトの累積被ばく量は、以下のように計算されるものとする。</p> $E = (C_a T_a + C_b T_b + \dots + C_n T_n) \div 8$ <p>この式において、</p> <p>E は作業シフトの等価ばく露量である。</p> <p>C は、濃度が一定である任意の期間 T の濃度である。</p> <p>T は、濃度 C でのばく露時間を時間単位で表したものである。</p> <p>E の値は、当該物質について 29 CFR（連邦規則集）part 1910（第 1910 部）</p>
---	---

<p>The value of E shall not exceed the 8-hour time weighted average specified in subpart Z of 29 CFR part 1910 for the substance involved.</p>	<p>の subpart (細部) Z で規定されている 8 時間の時間加重平均を超えてはならない。</p>
<p>1910.1000(d)(1)(ii)</p> <p>To illustrate the formula prescribed in paragraph (d)(1)(i) of this section, assume that Substance A has an 8-hour time weighted average limit of 100 ppm noted in Table Z-1. Assume that an employee is subject to the following exposure:</p> <p>Two hours exposure at 150 ppm Two hours exposure at 75 ppm Four hours exposure at 50 ppm</p> <p>Substituting this information in the formula, we have</p> $(2 \times 150 + 2 \times 75 + 4 \times 50) \div 8 = 81.25 \text{ ppm}$ <p>Since 81.25 ppm is less than 100 ppm, the 8-hour time weighted average limit, the exposure is acceptable.</p> <p>1910.1000(d)(2)(i)</p> <p>In case of a mixture of air contaminants an employer shall compute the equivalent exposure as follows:</p> $E_m = (C_1 \div L_1 + C_2 \div L_2) + \dots (C_n \div L_n)$ <p>Where:</p>	<p>1910.1000(d)(1)(ii)</p> <p>本節の(d)(1)(i)項に規定された計算式を説明するために、物質 A の 8 時間加重平均限度値が表 Z-1 に記載されている 100ppm であると仮定する。被雇用者が以下のばく露を受けると仮定する：</p> <p>150 ppm で 2 時間のばく露 75 ppm で 2 時間のばく露 50 ppm で 4 時間のばく露</p> <p>この情報を式に代入すると、次のようになる</p> <p>81.25ppm は、8 時間加重平均の制限値である 100ppm 未満であるため、ばく露は許容範囲内である。</p> <p>1910.1000(d)(2)(i)</p> <p>空気汚染物質の混合物の場合、使用者は等価ばく露量を以下のように計算するものとする：</p> <p>ここで</p>

<p>Em is the equivalent exposure for the mixture.</p> <p>C is the concentration of a particular contaminant.</p> <p>L is the exposure limit for that substance specified in subpart Z of 29 CFR part 1910.</p> <p>The value of Em shall not exceed unity (1).</p>	<p>Em は混合物の等価ばく露量</p> <p>C は特定の汚染物質の濃度</p> <p>L は、29 CFR part 1910 のサブパート Z で指定されたその物質のばく露限度</p> <p>Em の値は単一(1)を超えてはならない。</p>
<p>1910.1000(d)(2)(ii)</p> <p>To illustrate the formula prescribed in paragraph (d)(2)(i) of this section, consider the following exposures:</p>	<p>1910.1000(d)(2)(ii)</p> <p>本節の(d)(2)(i)項に規定された計算式を説明するために、次のようなばく露を考えてみましょう：</p>

Substance (物質)	Actual concentration of 8-hour exposure (ppm) (実際の 8 時間ばく露濃度 (ppm))	8-hour TWA PEL (ppm) (8 時間時間加重平均ばく露限界値 (ppm))
B	500	1,000
C	45	200
D	40	200

<p>Substituting in the formula, we have:</p> <p><math>Em = 500 \div 1,000 + 45 \div 200 + 40 \div 200</math></p> <p><math>Em = 0.500 + 0.225 + 0.200</math></p> <p><math>Em = 0.925</math></p>	<p>式に代入すると次のとおりとなる。：</p> <p><math>Em = 500 \div 1,000 + 45 \div 200 + 40 \div 200</math></p> <p><math>Em = 0.500 + 0.225 + 0.200</math></p> <p><math>Em = 0.925</math></p>
--	--



<p>Since Em is less than unity (1), the exposure combination is within acceptable limits.</p>	<p>Em はユニティー (1) より小さいので、被ばくの組み合わせは許容範囲内である。</p>
<p><a href="#">1910.1000(e)</a>  To achieve compliance with paragraphs (a) through (d) of this section, administrative or engineering controls must first be determined and implemented whenever feasible. When such controls are not feasible to achieve full compliance, protective equipment or any other protective measures shall be used to keep the exposure of employees to air contaminants within the limits prescribed in this section. Any equipment and/or technical measures used for this purpose must be approved for each particular use by a competent industrial hygienist or other technically qualified person. Whenever respirators are used, their use shall comply with 1910.134.</p>	<p><a href="#">1910.1000(e)</a>  本節の(a)から(d)項の遵守を達成するためには、まず管理的又は工学的な管理方法を決定し、実行可能な限り実施しなければならない。  このような管理が完全な遵守を達成するために実行可能でない場合、被雇用者の大気汚染物質へのばく露を本項に規定された限度内に抑えるために、保護装置又はその他の保護手段を使用するものとする。  この目的のために使用される機器及び/又は技術的手段はすべて、有能な産業衛生専門家又はその他の技術的資格を有する者によって、それぞれの特定の用途について承認されなければならない。呼吸用保護具（レスピレーター）を使用する場合は、必ず 1910.134 に従うものとする。</p>
<p>[71 FR 16673, April 3, 2006; 81 FR 16861, March 25, 2016]</p>	<p>71 FR (連邦官報) 16673, 2006年4月3日 (April 3, 2006) ; 81 FR (連邦官報) 16861, 2016年3月25日 (March 25, 2016)]</p>

### 第Ⅲその2—第Ⅲ節—2 Table Z—1、Z—2 及び Z—3 に収載されている物質数の総括表

Table Z—1、Z—2 及び Z—3 に収載されている物質数は、次の表のとおりで、これらの3つの表の合計では、490 物質である。

(資料作成者注：Table Z-1 の物質数を数える場合に、DUST(Total dust 又は Respirable fraction) の欄は、カウントしていません。また、「他の STANDARD を見よ」とされているものもカウントしませんでした。以下同じ。)

表	物質数
Table Z—1	461
Z—2	20
Z—3	9
合計	490

(資料作成者注：アメリカ合衆国労働衛生セ専門官会議（略称：ACGIH）が公表している 2024 年版の TLVs and BEIs に ADOPTED VALUES として TWA 等が収載されている物質数は、概ね約 7 百数 10 物質である。

第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—3 1910.1000 TABLE Z-1 - TABLE Z-1 Limits for Air Contaminants. (3 1910.1000 表 Z-1 空気

汚染物質の制限値。最終閲覧日 2024 年 10 月 28 日

(資料作成者注 1 : 以下の表において、化学物質の英語名を日本語に翻訳するのは、非常に時間と手数を要するので、省略しています。)

(資料作成者注 2 : 次の表中の ppm (a)<sup>1</sup>) 及び「mg/m<sup>3</sup>(b)<sup>1</sup>」の意味については、この表の脚注に記載されているので、その脚注を次に再録し、「英語原文—日本語仮訳」として記載してあります。)

脚注の英語原文	左欄の日本語仮訳
<p>1 The PELs are 8-hour TWAs unless otherwise noted; a (C) designation denotes a ceiling limit. They are to be determined from breathing-zone air samples.</p> <p>(a) Parts of vapor or gas per million parts of contaminated air by volume at 25 °C and 760 torr.</p> <p>(b) Milligrams of substance per cubic meter of air. When entry is in this column only, the value is exact; when listed with a ppm entry, it is approximate.</p> <p>(c) The CAS number is for information only. Enforcement is based on the substance name. For an entry covering more than one metal compound, measured as the metal, the CAS number for the metal is given-not CAS numbers for the individual compounds.</p> <p>(d) The final benzene standard in 1910.1028 applies to all occupational exposures to benzene except in some circumstances the distribution and sale</p>	<p>1 PEL は特に断りのない限り 8 時間時間加重平均 (TWA) であり、(C)は上限値を示します。これらは呼吸域の空気サンプルから決定されます。</p> <p>(a) 25 °C、760 torr (1torr≐1.33×10<sup>2</sup>pa) における汚染空気の体積百万部当たりの蒸気又はガスの部分</p> <p>(b) 空気 1 立方メートル当たりの物質のミリグラム。本欄のみの記載の場合は正確な値であり、ppm の記載の場合は概算値である。</p> <p>(c) CAS 番号は情報提供のみを目的としています。施行は物質名に基づいています。金属として測定された複数の金属化合物を含む項目については、個々の化合物の CAS 番号ではなく、金属の CAS 番号を記載しています。</p> <p>(d) 1910.1028 の最終ベンゼン基準は、燃料の流通及び販売、密閉容器及びパイプライン、コークス生産、石油及びガスの掘削及び生産、天然ガス処理及び液</p>

<p>of fuels, sealed containers and pipelines, coke production, oil and gas drilling and production, natural gas processing, and the percentage exclusion for liquid mixtures; for the excepted subsegments, the benzene limits in Table Z-2 apply. See 1910.1028 for specific circumstances.</p> <p>(e) This 8-hour TWA applies to respirable dust as measured by a vertical elutriator cotton dust sampler or equivalent instrument. The timeweighted average applies to the cotton waste processing operations of waste recycling (sorting, blending, cleaning and willowing) and garnetting. See also 1910.1043 for cotton dust limits applicable to other sectors.</p> <p>(f) All inert or nuisance dusts, whether mineral, inorganic, or organic, not listed specifically by substance name are covered by the Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR) limit which is the same as the inert or nuisance dust limit of Table Z-3.</p>	<p>体混合物のパーセンテージ除外を除き、ベンゼンへのすべての職業的ばく露に適用されます。特定の状況については 1910.1028 を参照のこと。</p> <p>(e) この 8 時間 時間加重平均 (TWA) は、縦型エルトリエータ (分級) 綿じんサンプラー又は同等の装置で測定された吸入性の粉じんに適用されます。時間加重平均は、廃棄物のリサイクル (選別、ブレンド、洗浄、ウィローイング (綿織物の清浄作業) 及びガーネット処理の底部廃棄物処理作業に適用される。他の部門に適用される綿粉じんの制限については 1910.1043 も参照のこと。</p> <p>(f) 物質名で特に記載されていない鉱物性、無機性、有機性を問わず、すべての不活性粉じん又は有害粉じんは、表 Z-3 の不活性粉じん又は有害粉じんの制限値と同じ、PNOR (Particulates Not Otherwise Regulated : 他に規制されていない粒子)制限値の対象となる。</p>
<p>2 See Table Z-2.</p> <p>3 See Table Z-3.</p> <p>4 Varies with compound.</p> <p>5 See Table Z-2 for the exposure limit for any operations or sectors where the exposure limit in §1910.1026 is stayed or is otherwise not in effect.</p> <p>6 If the exposure limit in §1910.1026 is stayed or is otherwise not in effect, the exposure limit is a ceiling of 0.1 mg/m<sup>3</sup>.</p> <p>7 See Table Z-3 for the exposure limit for any operations or sectors where the exposure limit in § 1910.1053 is stayed or is otherwise not in effect.</p>	<p>2 表 Z-2 参照。</p> <p>3 表 Z-3 参照。</p> <p>4 化合物により異なる。</p> <p>5 §1910.1026 のばく露限度が延期された、又は施行されていない作業若しくは部門のばく露限度については、表 Z-2 を参照のこと。</p> <p>6 §1910.1026 のばく露限度が延期されるか、又はその他の方法で有効でない場合、ばく露限度は 0.1 mg/m<sup>3</sup> の上限となる。</p> <p>7 1910.1053 条のばく露限度が一時停止されているか、又はその他の方法で有効でない作業若しくは部門のばく露限度については、表 Z-3 を参照のこと。</p>

<p>8 See Table Z-2 for the exposure limits for any operations or sectors where the exposure limits in § 1910.1024 are stayed or otherwise not in effect.</p>	<p>8 1910.1024 条のばく露限度が一時停止されているか、又はその他の方法で有効でない作業若しくは部門のばく露限度については、表 Z-2 を参照のこと。</p>
<p>[54 FR 36767, Sept. 5, 1989; 54 FR 41244, Oct. 6, 1989; 55 FR 3724, Feb. 5, 1990; 55 FR 12819, Apr 6, 1990; 55 FR 19259, May 9, 1990; 55 FR 46950, Nov. 8, 1990; 57 FR 29204, July 1, 1992; 57 FR 42388, Sept. 14, 1992; 58 FR 35340, June 30, 1993; 61 FR 56746, Nov. 4, 1996; 62 FR 42018, August 4, 1997; 71 FR 10373, Feb. 28, 2006; 81 FR 16861, March 25, 2016; 82 FR 2735, Jan. 9, 2017]</p>	<p>【資料作成者注：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「FR」は、「連邦官報」のことである。</li> <li>● 以下左欄の年月日の日本語への翻訳は、省略しました。</li> </ul>

(資料作成者注：以下の表は、原則として原典どおりに記載しています。)

(資料作成者注：2024年10月28日現在での原典の最新版に更新しました。)

Table Z-1-Limits for Air Contaminants (空気汚染物質の限度)

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Acetaldehyde	75-07-0	200	360	-
Acetic acid	64-19-7	10	25	-
Acetic anhydride	108-24-7	5	20	-
Acetone	67-64-1	1000	2400	-
Acetonitrile	75-05-8	40	70	-
2-Acetylaminofluorine; see 1910.1014	53-96-3	-	-	-
Acetylene dichloride; see 1,2-Dichloroethylene.	-	-	-	-
Acetylene tetrabromide	79-27-6	1	14	-
Acrolein	107-02-8	0.1	0.25	-
Acrylamide	79-06-1	-	0.3	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Acrylonitrile; see 1910.1045	107-13-1	-	-	-
Aldrin	309-00-2	-	0.25	X
Allyl alcohol	107-18-6	2	5	X
Allyl chloride	107-05-1	1	3	-
Allyl glycidyl ether (AGE)	106-92-3	(C)10	(C)45	-
Allyl propyl disulfide	2179-59-1	2	12	-
alpha-Alumina	1344-28-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Aluminum, metal (as Al)	7429-90-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
4-Aminodiphenyl; see 1910.1011	92-67-1	-	-	-
2-Aminoethanol; see Ethanolamine.	-	-	-	-
2-Aminopyridine	504-29-0	0.5	2	-
Ammonia	7664-41-7	50	35	-
Ammonium sulfamate	7773-06-0	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
n-Amyl acetate	628-63-7	100	525	-
sec-Amyl acetate	626-38-0	125	650	-
Aniline and homologs	62-53-3	5	19	X
Anisidine (o-, p-isomers)	29191-52-4	-	0.5	X
Antimony and compounds (as Sb)	7440-36-0	-	0.5	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
ANTU (alpha Naphthylthiourea)	86-88-4	-	0.3	-
Arsenic, inorganic compounds (as As); see 1910.1018	7440-38-2	-	-	-
Arsenic, organic compounds (as As)	7440-38-2	-	0.5	-
Arsine	7784-42-1	0.05	0.2	-
Asbestos; see 1910.1001	(d)	-	-	-
Azinphos-methyl	86-50-0	-	0.2	X
Barium, soluble compounds (as Ba)	7440-39-3	-	0.5	-
Barium sulfate	7727-43-7	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Benomyl	17804-35-2	-	-	-
Total dust	-	-	15	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Respirable fraction	-	-	5	-
Benzene; see 1910.1028	71-43-2	-	-	-
See Table Z-2 for the limits applicable in the operations or sectors excluded in 1910.1028 <sup>d</sup>	-	-	-	-
Benzidine; see 1910.1010	92-87-5	-	-	-
p-Benzoquinone; see Quinone.	-	-	-	-
Benzo(a)pyrene; see Coal tar pitch volatiles.	-	-	-	-
Benzoyl peroxide	94-36-0	-	5	-
Benzyl chloride	100-44-7	1	5	-
Beryllium and beryllium compounds (as Be); see 1926.1124 <sup>e</sup>	7440-41-7	-	-	-
Biphenyl; see Diphenyl.	-	-	-	-
Bismuth telluride, Undoped	1304-82-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Respirable fraction	-	-	5	-
Boron oxide	1303-86-2	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Boron trifluoride	7637-07-2	(C)1	(C)3	-
Bromine	7726-95-6	0.1	0.7	-
Bromoform	75-25-2	0.5	5	X
Butadiene (1,3-Butadiene); See 29 CFR 1910.1051; 29 CFR 1910.19(l)	106-99-0	1 ppm/5 ppm STEL	-	-
Butanethiol; see Butyl mercaptan.	-	-	-	-
2-Butanone (Methyl ethyl ketone)	78-93-3	200	590	-
2-Butoxyethanol	111-76-2	50	240	X
n-Butyl-acetate	123-86-4	150	710	-
sec-Butyl acetate	105-46-4	200	950	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
tert-Butyl acetate	540-88-5	200	950	-
n-Butyl alcohol	71-36-3	100	300	-
sec-Butyl alcohol	78-92-2	150	450	-
tert-Butyl alcohol	75-65-0	100	300	-
Butylamine	109-73-9	(C)5	(C)15	X
tert-Butyl chromate (as CrO <sub>3</sub> ); see 1910.1026 <sup>e</sup>	1189-85-1	-	-	-
n-Butyl glycidyl ether (BGE)	2426-08-6	50	270	-
Butyl mercaptan	109-79-5	10	35	-
p-tert-Butyltoluene	98-51-1	10	60	-
Cadmium (as Cd); see 1910.1027	7440-43-9	-	-	-
Calcium carbonate	1317-65-3	-	-	-
Total dust	-	-	15	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Respirable fraction	-	-	5	-
Calcium hydroxide	1305-62-0	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Calcium oxide	1305-78-8	-	5	-
Calcium silicate	1344-95-2	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Calcium sulfate	7778-18-9	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Camphor, synthetic	76-22-2	-	2	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Carbaryl (Sevin)	63-25-2	-	5	-
Carbon black	1333-86-4	-	3.5	-
Carbon dioxide	124-38-9	5000	9000	-
Carbon disulfide	75-15-0	-	(2)	-
Carbon monoxide	630-08-0	50	55	-
Carbon tetrachloride	56-23-5	-	(2)	-
Cellulose	9004-34-6	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Chlordane	57-74-9	-	0.5	X
Chlorinated camphene	8001-35-2	-	0.5	X
Chlorinated diphenyl oxide	55720-99-5	-	0.5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Chlorine	7782-50-5	(C)1	(C)3	-
Chlorine dioxide	10049-04-4	0.1	0.3	-
Chlorine trifluoride	7790-91-2	(C)0.1	(C)0.4	-
Chloroacetaldehyde	107-20-0	(C)1	(C)3	-
a-Chloroacetophenone (Phenacyl chloride)	532-27-4	0.05	0.3	-
Chlorobenzene	108-90-7	75	350	-
o-Chlorobenzylidene malononitrile	2698-41-1	0.05	0.4	-
Chlorobromomethane	74-97-5	200	1050	-
2-Chloro-1,3-butadiene; see beta-Chloroprene.	-	-	-	-
Chlorodiphenyl (42% Chlorine) (PCB)	53469-21-9	-	1	X
Chlorodiphenyl (54% Chlorine) (PCB)	11097-69-1	-	0.5	X
1-Chloro-2,3-epoxypropane; see Epichlorohydrin.	-	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
2-Chloroethanol; see Ethylene chlorohydrin.	-	-	-	-
Chloroethylene; see Vinyl chloride.	-	-	-	-
Chloroform (Trichloromethane)	67-66-3	(C)50	(C)240	-
bis(Chloromethyl) ether; see 1910.1008	542-88-1	-	-	-
Chloromethyl methyl ether; see 1910.1006	107-30-2	-	-	-
1-Chloro-1-nitropropane	600-25-9	20	100	-
Chloropicrin	76-06-2	0.1	0.7	-
beta-Chloroprene	126-99-8	25	90	X
2-Chloro-6-(trichloromethyl) pyridine	1929-82-4	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Chromium (II) compounds.	-	-	-	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
(as Cr)	7440-47-3	-	0.5	-
Chromium (III) compounds.	-	-	-	-
(as Cr)	7440-47-3	-	0.5	-
Chromium (VI) compounds; See 1910.1026 <sup>5</sup>	-	-	-	-
Chromium metal and insol. salts (as Cr)	7440-47-3	-	1	-
Chrysene; see Coal tar pitch volatiles.	-	-	-	-
Clopidol	2971-90-6	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Coal dust (less than 5% SiO <sub>2</sub> ), respirable fraction	-	-	(3)	-
Coal dust (greater than or equal to 5% SiO <sub>2</sub> ), respirable fraction	-	-	(3)	-
Coal tar pitch volatiles (benzene soluble fraction), anthracene, BaP, phenanthrene, acridine, chrysene, pyrene	65966-93-2	-	0.2	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Cobalt metal, dust, and fume (as Co)	7440-48-4	-	0.1	-
Coke oven emissions; see 1910.1029.	-	-	-	-
Copper	7440-50-8	-	-	-
Fume (as Cu)	-	-	0.1	-
Dusts and mists (as Cu)	-	-	1	-
Cotton dust; see 1910.1043	-	-	1	-
Crag herbicide (Sesone)	136-78-7	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Cresol, all isomers	1319-77-3	5	22	X
Crotonaldehyde	123-73-9; 4170-30-3	2	6	-
Cumene	98-82-8	50	245	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Cyanides (as CN)	( <sup>4</sup> )	–	5	X
Cyclohexane	110-82-7	300	1050	–
Cyclohexanol	108-93-0	50	200	–
Cyclohexanone	108-94-1	50	200	–
Cyclohexene	110-83-8	300	1015	–
Cyclopentadiene	542-92-7	75	200	–
2,4-D (Dichlorophenoxyacetic acid)	94-75-7	–	10	–
Decaborane	17702-41-9	0.05	0.3	X
Demeton (Systox)	8065-48-3	–	0.1	X
Diacetone alcohol (4-Hydroxy-4-methyl-2-pentanone)	123-42-2	50	240	–
1,2-Diaminoethane; see Ethylenediamine.	–	–	–	–
Diazomethane	334-88-3	0.2	0.4	–

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Diborane	19287-45-7	0.1	0.1	-
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP); see 1910.1044	96-12-8	-	-	-
1,2-Dibromoethane; see Ethylene dibromide.	-	-	-	-
Dibutyl phosphate	107-66-4	1	5	-
Dibutyl phthalate	84-74-2	-	5	-
o-Dichlorobenzene	95-50-1	(C)50	(C)300	-
p-Dichlorobenzene	106-46-7	75	450	-
3,4-Dichlorobenzidine; see 1910.1007	91-94-1	-	-	-
Dichlorodifluoromethane	75-71-8	1000	4950	-
1,3-Dichloro-5,5-dimethyl hydantoin	118-52-5	-	0.2	-
Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT)	50-29-3	-	1	X
1,1-Dichloroethane	75-34-3	100	400	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
1,2-Dichloroethane; see Ethylene dichloride.	-	-	-	-
1,2-Dichloroethylene	540-59-0	200	790	-
Dichloroethyl ether	111-44-4	(C)15	(C)90	X
Dichloromethane; see Methylene chloride.	-	-	-	-
Dichloromonofluoromethane	75-43-4	1000	4200	-
1,1-Dichloro-1-nitroethane	594-72-9	(C)10	(C)60	-
1,2-Dichloropropane; see Propylene dichloride.	-	-	-	-
Dichlorotetrafluoroethane	76-14-2	1000	7000	-
Dichlorvos (DDVP)	62-73-7	-	1	X
Dicyclopentadienyl iron	102-54-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Dieldrin	60-57-1	-	0.25	X
Diethylamine	109-89-7	25	75	-
2-Diethylaminoethanol	100-37-8	10	50	X
Diethyl ether; see Ethyl ether.	-	-	-	-
Difluorodibromomethane	75-61-6	100	860	-
Diglycidyl ether (DGE)	2238-07-5	(C)0.5	(C)2.8	-
Dihydroxybenzene; see Hydroquinone.	-	-	-	-
Diisobutyl ketone	108-83-8	50	290	-
Diisopropylamine	108-18-9	5	20	X
4-Dimethylaminoazobenzene; see 1910.1015	60-11-7	-	-	-
Dimethoxymethane; see Methylal.	-	-	-	-
Dimethyl acetamide	127-19-5	10	35	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Dimethylamine	124-40-3	10	18	-
Dimethylaminobenzene; see Xylidine	-	-	-	-
Dimethylaniline (N,N-Dimethylaniline)	121-69-7	5	25	X
Dimethylbenzene; see Xylene.	-	-	-	-
Dimethyl-1,2-dibromo-2,2-dichloroethyl phosphate	300-76-5	-	3	-
Dimethylformamide	68-12-2	10	30	X
2,6-Dimethyl-4-heptanone; see Diisobutyl ketone.	-	-	-	-
1,1-Dimethylhydrazine	57-14-7	0.5	1	X
Dimethylphthalate	131-11-3	-	5	-
Dimethyl sulfate	77-78-1	1	5	X
Dinitrobenzene (all isomers)	-	-	1	X
(ortho)	528-29-0	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
(meta)	99-65-0	-	-	-
(para)	100-25-4	-	-	-
Dinitro- <i>o</i> -cresol	534-52-1	-	0.2	X
Dinitrotoluene	25321-14-6	-	1.5	X
Dioxane (Diethylene dioxide)	123-91-1	100	360	X
Diphenyl (Biphenyl)	92-52-4	0.2	1	-
Diphenylmethane diisocyanate; see Methylene bisphenyl isocyanate.	-	-	-	-
Dipropylene glycol methyl ether	34590-94-8	100	600	X
Di- <i>sec</i> octyl phthalate (Di-(2-ethylhexyl) phthalate)	117-81-7	-	5	-
Emery	12415-34-8	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Endrin	72-20-8	-	0.1	X
Epichlorohydrin	106-89-8	5	19	X
EPN	2104-64-5	-	0.5	X
1,2-Epoxypropane; see Propylene oxide.	-	-	-	-
2,3-Epoxy-1-propanol; see Glycidol.	-	-	-	-
Ethanethiol; see Ethyl mercaptan.	-	-	-	-
Ethanolamine	141-43-5	3	6	-
2-Ethoxyethanol (Cellosolve)	110-80-5	200	740	X
2-Ethoxyethyl acetate (Cellosolve acetate)	111-15-9	100	540	X
Ethyl acetate	141-78-6	400	1400	-
Ethyl acrylate	140-88-5	25	100	X
Ethyl alcohol (Ethanol)	64-17-5	1000	1900	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Ethylamine	75-04-7	10	18	-
Ethyl amyl ketone (5-Methyl-3-heptanone)	541-85-5	25	130	-
Ethyl benzene	100-41-4	100	435	-
Ethyl bromide	74-96-4	200	890	-
Ethyl butyl ketone (3-Heptanone)	106-35-4	50	230	-
Ethyl chloride	75-00-3	1000	2600	-
Ethyl ether	60-29-7	400	1200	-
Ethyl formate	109-94-4	100	300	-
Ethyl mercaptan	75-08-1	(C)10	(C)25	-
Ethyl silicate	78-10-4	100	850	-
Ethylene chlorohydrin	107-07-3	5	16	X
Ethylenediamine	107-15-3	10	25	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Ethylene dibromide	106-93-4	-	(2)	-
Ethylene dichloride (1,2-Dichloroethane)	107-06-2	-	(2)	-
Ethylene glycol dinitrate	628-96-6	(C)0.2	(C)1	X
Ethylene glycol methyl acetate; see Methyl cellosolve acetate.	-	-	-	-
Ethyleneimine; see 1910.1012	151-56-4	-	-	-
Ethylene oxide; see 1910.1047	75-21-8	-	-	-
Ethylidene chloride; see 1,1-Dichloroethane.	-	-	-	-
N-Ethylmorpholine	100-74-3	20	94	X
Ferbam	14484-64-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Ferrovanadium dust	12604-58-9	-	1	-
Fluorides (as F)	(4)	-	2.5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Fluorine	7782-41-4	0.1	0.2	-
Fluorotrichloromethane (Trichlorofluoromethane)	75-69-4	1000	5600	-
Formaldehyde; see 1910.1048	50-00-0	-	-	-
Formic acid	64-18-6	5	9	-
Furfural	98-01-1	5	20	X
Furfuryl alcohol	98-00-0	50	200	-
Grain dust (oat, wheat, barley)	-	-	10	-
Glycerin (mist)	56-81-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Glycidol	556-52-5	50	150	-
Glycol monoethyl ether; see 2-Ethoxyethanol.	-	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Graphite, natural, respirable dust	7782-42-5	-	(3)	-
Graphite, synthetic	-	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Guthion; see Azinphos methyl.	-	-	-	-
Gypsum	13397-24-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Hafnium	7440-58-6	-	0.5	-
Heptachlor	76-44-8	-	0.5	X
Heptane (n-Heptane)	142-82-5	500	2000	-
Hexachloroethane	67-72-1	1	10	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Hexachloronaphthalene	1335-87-1	-	0.2	X
n-Hexane	110-54-3	500	1800	-
2-Hexanone (Methyl n-butyl ketone)	591-78-6	100	410	-
Hexone (Methyl isobutyl ketone)	108-10-1	100	410	-
sec-Hexyl acetate	108-84-9	50	300	-
Hydrazine	302-01-2	1	1.3	X
Hydrogen bromide	10035-10-6	3	10	-
Hydrogen chloride	7647-01-0	(C)5	(C)7	-
Hydrogen cyanide	74-90-8	10	11	X
Hydrogen fluoride (as F)	7664-39-3	-	( <sup>2</sup> )	-
Hydrogen peroxide	7722-84-1	1	1.4	-
Hydrogen selenide (as Se)	7783-07-5	0.05	0.2	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Hydrogen sulfide	7783-06-4	-	( <sup>2</sup> )	-
Hydroquinone	123-31-9	-	2	-
Iodine	7553-56-2	(C)0.1	(C)1	-
Iron oxide fume	1309-37-1	-	10	-
Isoamyl acetate	123-92-2	100	525	-
Isoamyl alcohol (primary and secondary)	123-51-3	100	360	-
Isobutyl acetate	110-19-0	150	700	-
Isobutyl alcohol	78-83-1	100	300	-
Isophorone	78-59-1	25	140	-
Isopropyl acetate	108-21-4	250	950	-
Isopropyl alcohol	67-63-0	400	980	-
Isopropylamine	75-31-0	5	12	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Isopropyl ether	108-20-3	500	2100	-
Isopropyl glycidyl ether (IGE)	4016-14-2	50	240	-
Kaolin	1332-58-7	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Ketene	463-51-4	0.5	0.9	-
Lead, inorganic (as Pb); see 1910.1025	7439-92-1	-	-	-
Limestone	1317-65-3	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Lindane	58-89-9	-	0.5	X
Lithium hydride	7580-67-8	-	0.025	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
L.P.G. (Liquefied petroleum gas)	68476-85-7	1000	1800	-
Magnesite	546-93-0	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Magnesium oxide fume	1309-48-4	-	-	-
Total particulate	-	-	15	-
Malathion	121-75-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	X
Maleic anhydride	108-31-6	0.25	1	-
Manganese compounds (as Mn)	7439-96-5	-	(C)5	-
Manganese fume (as Mn)	7439-96-5	-	(C)5	-
Marble	1317-65-3	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Mercury (aryl and inorganic) (as Hg)	7439-97-6	-	( <sup>2</sup> )	-
Mercury (organo) alkyl compounds (as Hg)	7439-97-6	-	( <sup>2</sup> )	-
Mercury (vapor) (as Hg)	7439-97-6	-	( <sup>2</sup> )	-
Mesityl oxide	141-79-7	25	100	-
Methanethiol; see Methyl mercaptan.	-	-	-	-
Methoxychlor	72-43-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
2-Methoxyethanol (Methyl cellosolve)	109-86-4	25	80	X
2-Methoxyethyl acetate (Methyl cellosolve acetate)	110-49-6	25	120	X
Methyl acetate	79-20-9	200	610	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Methyl acetylene (Propyne)	74-99-7	1000	1650	-
Methyl acetylene-propadiene mixture (MAPP)	-	1000	1800	-
Methyl acrylate	96-33-3	10	35	X
Methylal (Dimethoxy-methane)	109-87-5	1000	3100	-
Methyl alcohol	67-56-1	200	260	-
Methylamine	74-89-5	10	12	-
Methyl amyl alcohol; see Methyl isobutyl carbinol.	-	-	-	-
Methyl n-amyl ketone	110-43-0	100	465	-
Methyl bromide	74-83-9	(C)20	(C)80	X
Methyl butyl ketone; see 2-Hexanone.	-	-	-	-
Methyl cellosolve; see 2-Methoxyethanol.	-	-	-	-
Methyl cellosolve acetate; see 2-Methoxyethyl acetate.	-	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Methyl chloride	74-87-3	-	(2)	-
Methyl chloroform (1,1,1-Trichloroethane)	71-55-6	350	1900	-
Methylcyclohexane	108-87-2	500	2000	-
Methylcyclohexanol	25639-42-3	100	470	-
o-Methylcyclohexanone	583-60-8	100	460	X
Methylene chloride	75-09-2	-	(2)	-
Methyl ethyl ketone (MEK); see 2-Butanone.	-	-	-	-
Methyl formate	107-31-3	100	250	-
Methyl hydrazine (Monomethyl hydrazine)	60-34-4	(C)0.2	(C)0.35	X
Methyl iodide	74-88-4	5	28	X
Methyl isoamyl ketone	110-12-3	100	475	-
Methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25	100	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Methyl isobutyl ketone; see Hexone.	-	-	-	-
Methyl isocyanate	624-83-9	0.02	0.05	X
Methyl mercaptan	74-93-1	(C)10	(C)20	-
Methyl methacrylate	80-62-6	100	410	-
Methyl propyl ketone; see 2-Pentanone.	-	-	-	-
alpha-Methyl styrene	98-83-9	(C)100	(C)480	-
Methylene bisphenyl isocyanate (MDI)	101-68-8	(C)0.02	(C)0.2	-
Mica; see Silicates.	-	-	-	-
Molybdenum (as Mo)	7439-98-7	-	-	-
Soluble compounds	-	-	5	-
Insoluble compounds	-	-	-	-
Total dust	-	-	15	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Monomethyl aniline	100-61-8	2	9	X
Monomethyl hydrazine; see Methyl hydrazine.	-	-	-	-
Morpholine	110-91-8	20	70	X
Naphtha (Coal tar)	8030-30-6	100	400	-
Naphthalene	91-20-3	10	50	-
alpha-Naphthylamine; see 1910.1004	134-32-7	-	-	-
beta-Naphthylamine; see 1910.1009	91-59-8	-	-	-
Nickel carbonyl (as Ni)	13463-39-3	0.001	0.007	-
Nickel, metal and insoluble compounds (as Ni)	7440-02-0	-	1	-
Nickel, soluble compounds (as Ni)	7440-02-0	-	1	-
Nicotine	54-11-5	-	0.5	X
Nitric acid	7697-37-2	2	5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Nitric oxide	10102-43-9	25	30	-
p-Nitroaniline	100-01-6	1	6	X
Nitrobenzene	98-95-3	1	5	X
p-Nitrochlorobenzene	100-00-5	-	1	X
4-Nitrodiphenyl; see 1910.1003	92-93-3	-	-	-
Nitroethane	79-24-3	100	310	-
Nitrogen dioxide	10102-44-0	(C)5	(C)9	-
Nitrogen trifluoride	7783-54-2	10	29	-
Nitroglycerin	55-63-0	(C)0.2	(C)2	X
Nitromethane	75-52-5	100	250	-
1-Nitropropane	108-03-2	25	90	-
2-Nitropropane	79-46-9	25	90	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
N-Nitrosodimethylamine; see 1910.1016.	-	-	-	-
Nitrotoluene (all isomers)	-	5	30	X
o-isomer	88-72-2	-	-	-
m-isomer	99-08-1	-	-	-
p-isomer	99-99-0	-	-	-
Nitrotrichloromethane; see Chloropicrin.	-	-	-	-
Octachloronaphthalene	2234-13-1	-	0.1	X
Octane	111-65-9	500	2350	-
Oil mist, mineral	8012-95-1	-	5	-
Osmium tetroxide (as Os)	20816-12-0	-	0.002	-
Oxalic acid	144-62-7	-	1	-
Oxygen difluoride	7783-41-7	0.05	0.1	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Ozone	10028-15-6	0.1	0.2	-
Paraquat, respirable dust	4685-14-7; 1910-42-5; 2074-50-2	-	0.5	X
Parathion	56-38-2	-	0.1	X
Particulates not otherwise regulated (PNOR) <sup>f</sup> .	-	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
PCB; see Chlorodiphenyl (42% and 54% chlorine).	-	-	-	-
Pentaborane	19624-22-7	0.005	0.01	-
Pentachloronaphthalene	1321-64-8	-	0.5	X
Pentachlorophenol	87-86-5	-	0.5	X
Pentaerythritol	115-77-5	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Pentane	109-66-0	1000	2950	-
2-Pentanone (Methyl propyl ketone)	107-87-9	200	700	-
Perchloroethylene (Tetrachloroethylene)	127-18-4	-	(2)	-
Perchloromethyl mercaptan	594-42-3	0.1	0.8	-
Perchloryl fluoride	7616-94-6	3	13.5	-
Petroleum distillates (Naphtha) (Rubber Solvent)	-	500	2000	-
Phenol	108-95-2	5	19	X
p-Phenylene diamine	106-50-3	-	0.1	X
Phenyl ether, vapor	101-84-8	1	7	-
Phenyl ether-biphenyl mixture, vapor	-	1	7	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Phenylethylene; see Styrene.	-	-	-	-
Phenyl glycidyl ether (PGE)	122-60-1	10	60	-
Phenylhydrazine	100-63-0	5	22	X
Phosdrin (Mevinphos)	7786-34-7	-	0.1	X
Phosgene (Carbonyl chloride)	75-44-5	0.1	0.4	-
Phosphine	7803-51-2	0.3	0.4	-
Phosphoric acid	7664-38-2	-	1	-
Phosphorus (yellow)	7723-14-0	-	0.1	-
Phosphorus pentachloride	10026-13-8	-	1	-
Phosphorus pentasulfide	1314-80-3	-	1	-
Phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5	3	-
Phthalic anhydride	85-44-9	2	12	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Picloram	1918-02-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Picric acid	88-89-1	-	0.1	X
Pindone (2-Pivalyl-1,3-indandione)	83-26-1	-	0.1	-
Plaster of Paris	26499-65-0	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Platinum (as Pt)	7440-06-4	-	-	-
Metal	-	-	-	-
Soluble salts	-	-	0.002	-
Portland cement	65997-15-1	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Propane	74-98-6	1000	1800	-
beta-Propiolactone; see 1910.1013	57-57-8	-	-	-
n-Propyl acetate	109-60-4	200	840	-
n-Propyl alcohol	71-23-8	200	500	-
n-Propyl nitrate	627-13-4	25	110	-
Propylene dichloride	78-87-5	75	350	-
Propylene imine	75-55-8	2	5	X
Propylene oxide	75-56-9	100	240	-
Propyne; see Methyl acetylene.	-	-	-	-
Pyrethrum	8003-34-7	-	5	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Pyridine	110-86-1	5	15	-
Quinone	106-51-4	0.1	0.4	-
RDX; see Cyclonite.	-	-	-	-
Rhodium (as Rh), metal fume and insoluble compounds	7440-16-6	-	0.1	-
Rhodium (as Rh), soluble compounds	7440-16-6	-	0.001	-
Ronnell	299-84-3	-	15	-
Rotenone	83-79-4	-	5	-
Rouge	-	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Selenium compounds (as Se)	7782-49-2	-	0.2	-
Selenium hexafluoride (as Se)	7783-79-1	0.05	0.4	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Silica, amorphous, precipitated and gel	112926-00-8	-	(3)	-
Silica, amorphous, diatomaceous earth, containing less than 1% crystalline silica	61790-53-2	-	(3)	-
Silica, crystalline, respirable dust	-	-	-	-
Cristobalite; see 1910.1053 7	14464-46-1	-	-	-
Quartz; see 1910.1053 7	14808-60-7	-	-	-
Tripoli (as quartz); see 1910.1053 7	1317-95-9	-	-	-
Tridymite; see 1910.1053 7	15468-32-3	-	-	-
Silica, fused, respirable dust	60676-86-0	-	(3)	-
Silicates (less than 1% crystalline silica)	-	-	-	-
Mica (respirable dust)	12001-26-2	-	(3)	-
Soapstone, total dust	-	-	(3)	-
Soapstone, respirable dust	-	-	(3)	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Talc (containing asbestos); use asbestos limit; see 29 CFR 1910.1001	-	-	(3)	-
Talc (containing no asbestos), respirable dust	14807-96-6	-	(3)	-
Tremolite, asbestiform; see 1910.1001.	-	-	-	-
Silicon	7440-21-3	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Silicon carbide	409-21-2	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Silver, metal and soluble compounds (as Ag)	7440-22-4	-	0.01	-
Soapstone; see Silicates.	-	-	-	-
Sodium fluoroacetate	62-74-8	-	0.05	X



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Sodium hydroxide	1310-73-2	-	2	-
Starch	9005-25-8	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Stibine	7803-52-3	0.1	0.5	-
Stoddard solvent	8052-41-3	500	2900	-
Strychnine	57-24-9	-	0.15	-
Styrene	100-42-5	-	(2)	-
Sucrose	57-50-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Sulfur dioxide	7446-09-5	5	13	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Sulfur hexafluoride	2551-62-4	1000	6000	-
Sulfuric acid	7664-93-9	-	1	-
Sulfur monochloride	10025-67-9	1	6	-
Sulfur pentafluoride	5714-22-7	0.025	0.25	-
Sulfuryl fluoride	2699-79-8	5	20	-
Systox; see Demeton.	-	-	-	-
2,4,5-T (2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	-	10	-
Talc; see Silicates.	-	-	-	-
Tantalum, metal and oxide dust	7440-25-7	-	5	-
TEDP (Sulfotep)	3689-24-5	-	0.2	X
Tellurium and compounds (as Te)	13494-80-9	-	0.1	-
Tellurium hexafluoride (as Te)	7783-80-4	0.02	0.2	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Temephos	3383-96-8	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
TEPP (Tetraethyl pyrophosphate)	107-49-3	-	0.05	X
Terphenyls	26140-60-3	(C)1	(C)9	-
1,1,1,2-Tetrachloro-2,2-difluoroethane	76-11-9	500	4170	-
1,1,2,2-Tetrachloro-1,2-difluoroethane	76-12-0	500	4170	-
1,1,2,2-Tetrachloroethane	79-34-5	5	35	X
Tetrachloroethylene; see Perchloroethylene.	-	-	-	-
Tetrachloromethane; see Carbon tetrachloride.	-	-	-	-
Tetrachloronaphthalene	1335-88-2	-	2	X
Tetraethyl lead (as Pb)	78-00-2	-	0.075	X

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Tetrahydrofuran	109-99-9	200	590	-
Tetramethyl lead (as Pb)	75-74-1	-	0.075	X
Tetramethyl succinonitrile	3333-52-6	0.5	3	X
Tetranitromethane	509-14-8	1	8	-
Tetryl (2,4,6-Trinitrophenylmethylnitramine)	479-45-8	-	1.5	X
Thallium, soluble compounds (as Tl)	7440-28-0	-	0.1	X
4,4'-Thiobis (6-tert, Butyl-m-cresol)	96-69-5	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Thiram	137-26-8	-	5	-
Tin, inorganic compounds (except oxides) (as Sn)	7440-31-5	-	2	-
Tin, organic compounds (as Sn)	7440-31-5	-	0.1	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Titanium dioxide	13463-67-7	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Toluene	108-88-3	-	(2)	-
Toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	(C)0.02	(C)0.14	-
o-Toluidine	95-53-4	5	22	X
Toxaphene; see Chlorinated camphene.	-	-	-	-
Tremolite; see Silicates.	-	-	-	-
Tributyl phosphate	126-73-8	-	5	-
1,1,1-Trichloroethane; see Methyl chloroform.	-	-	-	-
1,1,2-Trichloroethane	79-00-5	10	45	X
Trichloroethylene	79-01-6	-	(2)	-
Trichloromethane; see Chloroform.	-	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Trichloronaphthalene	1321-65-9	-	5	X
1,2,3-Trichloropropane	96-18-4	50	300	-
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane	76-13-1	1000	7600	-
Triethylamine	121-44-8	25	100	-
Trifluorobromomethane	75-63-8	1000	6100	-
2,4,6-Trinitrophenol; see Picric acid.	-	-	-	-
2,4,6-Trinitrophenylmethylnitramine; see Tetryl.	-	-	-	-
2,4,6-Trinitrotoluene (TNT)	118-96-7	-	1.5	X
Triorthocresyl phosphate	78-30-8	-	0.1	-
Triphenyl phosphate	115-86-6	-	3	-
Turpentine	8006-64-2	100	560	-
Uranium (as U)	7440-61-1	-	-	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Soluble compounds	-	-	0.05	-
Insoluble compounds	-	-	0.25	-
Vanadium	1314-62-1	-	-	-
Respirable dust (as V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	-	-	(C)0.5	-
Fume (as V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	-	-	(C)0.1	-
Vegetable oil mist	-	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Vinyl benzene; see Styrene.	-	-	-	-
Vinyl chloride; see 1910.1017	75-01-4	-	-	-
Vinyl cyanide; see Acrylonitrile.	-	-	-	-
Vinyl toluene	25013-15-4	100	480	-

Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Warfarin	81-81-2	-	0.1	-
Xylenes (o-, m-, p-isomers)	1330-20-7	100	435	-
Xylidine	1300-73-8	5	25	X
Yttrium	7440-65-5	-	1	-
Zinc chloride fume	7646-85-7	-	1	-
Zinc oxide fume	1314-13-2	-	5	-
Zinc oxide	1314-13-2	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-
Zinc stearate	557-05-1	-	-	-
Total dust	-	-	15	-
Respirable fraction	-	-	5	-



Substance (物質名)	CAS No. (c) (ケミカルアブストラクトサービス登録番号)	ppm (a) <sup>1</sup>	mg/m <sup>3</sup> (b) <sup>1</sup>	Skin designation (経皮吸収の表示)
Zirconium compounds (as Zr)	7440-67-7	-	5	-

(資料作成者注：次の脚注は、既にこの表の冒頭で、「英語原文ー日本語仮訳」を記載してあります。)

<sup>1</sup> The PELs are 8-hour TWAs unless otherwise noted; a (C) designation denotes a ceiling limit. They are to be determined from breathing-zone air samples.

(a) Parts of vapor or gas per million parts of contaminated air by volume at 25 °C and 760 torr.

(b) Milligrams of substance per cubic meter of air. When entry is in this column only, the value is exact; when listed with a ppm entry, it is approximate.

(c) The CAS number is for information only. Enforcement is based on the substance name. For an entry covering more than one metal compound, measured as the metal, the CAS number for the metal is given-not CAS numbers for the individual compounds.

(d) The final benzene standard in 1910.1028 applies to all occupational exposures to benzene except in some circumstances the distribution and sale of fuels, sealed containers and pipelines, coke production, oil and gas drilling and production, natural gas processing, and the percentage exclusion for liquid mixtures; for the excepted subsegments, the benzene limits in Table Z-2 apply. See 1910.1028 for specific circumstances.

(e) This 8-hour TWA applies to respirable dust as measured by a vertical elutriator cotton dust sampler or equivalent instrument. The timeweighted average applies to the cotton waste processing operations of waste recycling (sorting, blending, cleaning and willowing) and garnetting. See also 1910.1043 for cotton dust limits applicable to other sectors.

(f) All inert or nuisance dusts, whether mineral, inorganic, or organic, not listed specifically by substance name are covered by the Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR) limit which is the same as the inert or nuisance dust limit of Table Z-3.

第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—4 1910.1000 TABLE Z-2(基準番号 1910. 1000 表 Z-2)に規定されている物質についての制限値 TABLE Z-2:最終閲覧日:前回この資料を作成した 2021 年 8 月 26 日以降変更がないことを、2023 年 4 月 20 日及び 2024 年 10 月 28 日に確認しました。)

TABLE Z-2

(資料作成者注:TABLE Z-2 に記載されている物質数は、21 物質です。最終確認日:2024 年 10 月 28 日)

(資料作成者注:この表は、原則として原典どおりに記載しています。)

Substance (物質名)	8-hour time weighted average (8 時間時間加重平均)	Acceptable ceiling concentration (許容最大濃度)	Acceptable maximum peak above the acceptable ceiling concentration for an 8-hr shift (8 時間勤務シフトでの許容最大濃度を超える最大許容ピーク濃度)	
			Concentration (濃度)	Maximum duration (最大期間)
Benzene <sup>a</sup> (Z37.40-1969)	10 ppm	25 ppm	50 ppm	10 minutes.
Beryllium and beryllium compounds (Z37.29—1970) <sup>d</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	30 minutes.
Cadmium fume <sup>b</sup> (Z37.5-1970)	0.1 mg/m <sup>3</sup>	0.3 mg/m <sup>3</sup>		
Cadmium dust <sup>b</sup> (Z37.5-1970)	0.2 mg/m <sup>3</sup>	0.6 mg/m <sup>3</sup>		
Carbon disulfide (Z37.3-1968)	20 ppm	30 ppm	100 ppm	30 minutes.
Carbon tetrachloride (Z37.17-1967)	10 ppm	25 ppm	200 ppm	5 min. in any 4 hrs.

Substance (物質名)	8-hour time weighted average (8時間時間加重平均)	Acceptable ceiling concentration (許容最大濃度)	Acceptable maximum peak above the acceptable ceiling concentration for an 8-hr shift (8時間勤務シフトでの許容最大濃度を超える最大許容ピーク濃度)	
			Concentration (濃度)	Maximum duration (最大期間)
Chromic acid and chromates (Z37.7-1971) (as CrO <sup>3</sup> ) <sup>c</sup>		1 mg/10m <sup>3</sup>		
Ethylene dibromide (Z37.31-1970)	20 ppm	30 ppm	50 ppm	5 minutes.
Ethylene dichloride (Z37.21-1969)	50 ppm	100 ppm	200 ppm	5 min. in any 3 hrs.
Fluoride as dust (Z37.28-1969)	2.5 mg/m <sup>3</sup>			
Formaldehyde; see 1910.1048				
Hydrogen fluoride (Z37.28-1969)	3 ppm			
Hydrogen sulfide (Z37.2-1966)		20 ppm	50 ppm	10 mins. once, only if no other meas. exp. occurs.
Mercury (Z37.8-1971)		1 mg/10m <sup>3</sup>		
Methyl chloride (Z37.18-1969)	100 ppm	200 ppm	300 ppm	5 mins. in any 3 hrs.
Methylene Chloride: See §1919.52.				
Organo (alkyl) mercury (Z37.30-1969)	0.01 mg/m <sup>3</sup>	0.04 mg/m <sup>3</sup>		
Styrene (Z37.15-1969)	100 ppm	200 ppm	600 ppm	5 mins. in any 3 hrs.
Tetrachloroethylene (Z37.22-1967)	100 ppm	200 ppm	300 ppm	5 mins. in any 3 hrs.
Toluene (Z37.12-1967)	200 ppm	300 ppm	500 ppm	10 minutes.

Substance (物質名)	8-hour time weighted average (8 時間時間加重平均)	Acceptable ceiling concentration (許容最大濃度)	Acceptable maximum peak above the acceptable ceiling concentration for an 8-hr shift (8 時間勤務シフトでの許容最大濃度を超える最大許容ピーク濃度)	
			Concentration (濃度)	Maximum duration (最大期間)
Trichloroethylene (Z37.19-1967)	100 ppm	200 ppm	300 ppm	5 mins. in any 2 hrs.

(資料作成者注：上記の表の脚注の英語原文及びその日本語仮訳を次の表に記載しました。)

英語原文	左欄の日本語仮訳
a This standard applies to the industry segments exempt from the 1 ppm 8-hour TWA and 5 ppm STEL of the benzene standard at 1910.1028.	a この基準は、1910.1028 のベンゼン基準の 1ppm 8 時間 TWA 及び 5ppm STEL を免除される業種に適用される。
b This standard applies to any operations or sectors for which the Cadmium standard, 1910.1027, is stayed or otherwise not in effect.	b この基準は、カドミウム基準である 1910.1027 が停止されているか、又はその他の方法で発効していない業務若しくは部門に適用される。
c This standard applies to any operations or sectors for which the exposure limit in the Chromium (VI) standard, §1910.1026, is stayed or is otherwise not in effect.	c この基準は、クロム(VI)基準§1910.1026 のばく露限度が維持されているか、そうでなければ発効していないすべての事業又は部門に適用される。
d This standard applies to any operations or sectors for which the exposure limits in the beryllium standard, § 1910.1024, are stayed or is otherwise not in effect.	d この基準は、ベリリウム基準§1910.1024 のばく露限度が維持されているか、そうでなければ発効していないすべての業務又は部門に適用される。

[62 FR 42018, August 4, 1997] as amended [71 FR 36009, June 23, 2006; 82 FR 2735-2736, Jan. 9, 2017]

62 FR 42018, August 4, 1997]の改正[71 FR 36009, June 23, 2006; 82 FR 2735-2736, Jan 9, 2017]。

第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—5 1910.1000 TABLE Z-3 - TABLE Z-3 Mineral Dusts (基準番号 1910. 1000、表 Z-3 鉱物粉じん。最終閲覧日 2024 年 10 月 28 日 (前回この資料を作成した 2020 年 6 月 8 日以後変更がないことを確認しました。))

(資料作成者注：TABLE Z-3 に収載されている物質数は、9 物質です。この場合、Silica については結晶系の違いを個別にカウントせずに 1 物質としています。他の結晶系についても同じ。また、この表は、原則として原典どおりに記載しています。) (この表については、2024 年 10 月 28 日現在で掲載されている原典をそのまま掲載しています。)

Substance	mppcf <sub>a</sub>	mg/m <sub>3</sub>
Silica:	-	-
Crystalline	-	-
Quartz (Respirable) <sup>f</sup>	250 <sup>b</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> <sup>e</sup>
-	% SiO <sup>2</sup> + 5	% SiO <sup>2</sup> + 2
Cristobalite: Use ½ the value calculated from the count or mass formulae for quartz <sup>f</sup>	-	-
Tridymite: Use ½ the value calculated from the formulae for quartz <sup>f</sup>	-	-
Amorphous, including natural diatomaceous earth	20	80 mg/m <sup>3</sup>
-	-	%SiO <sup>2</sup>

Substance	mppcf <sub>a</sub>	mg/m <sub>3</sub>
Silicates (less than 1% crystalline silica):	-	-
Mica	20	-
Soapstone	20	-
Talc (not containing asbestos)	20 <sup>c</sup>	-
Talc (containing asbestos) Use asbestos limit	-	-
Tremolite, asbestiform (see 29 CFR 1910.1001)	-	-
Portland cement	50	-
Graphite (Natural)	15	-
Coal Dust:	-	-
Respirable fraction less than 5% SiO <sub>2</sub>	-	2.4 mg/m <sup>3</sup> <sup>e</sup>
-	-	10 mg/m <sup>3</sup> <sup>e</sup>



Substance	mppcf <sup>a</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Respirable fraction greater than 5% SiO <sup>2</sup>	-	— %SiO <sup>2</sup> + 2
Inert or Nuisance Dust: <sup>d</sup>	-	-
Respirable fraction	15	5 mg/m <sup>3</sup>
Total dust	50	15 mg/m <sup>3</sup>

(資料作成者注：この TABLE Z-3 の脚注については、次の表の左欄にその英語原文を、右欄にその日本語仮訳を記載しました。)

英語原文	左欄の日本語仮訳
<p>Note-Conversion factors - mppcf × 35.3 = million particles per cubic meter = particles per c.c.</p> <p>a Millions of particles per cubic foot of air, based on impinger samples counted by light-field techniques.</p> <p>b The percentage of crystalline silica in the formula is the amount determined from airborne samples, except in those instances in which other methods have been shown to be applicable.</p> <p>c Containing less than 1% quartz; if 1% quartz or more, use quartz limit.</p>	<p>注：注一換算係数-mppcf (million particles per cubic foot:1 立方フィート当たりの百万単位の粒子数)×35.3=百万単位の粒子数/立方メートル=粒子/c.c. (立方)</p> <p>a 光散乱法で計数したインピンジャーサンプルに基づく、空気中の 1 立方フィート当たりの百万個単位の粒子数</p> <p>b 式中の結晶質シリカの割合は、他の方法が適用可能であることが示されている場合を除き、空気中のサンプルから決定された量である。</p> <p>c 1%未満の石英を含み、1%以上の場合は石英限界値を使用する。</p>

<p>d All inert or nuisance dusts, whether mineral, inorganic, or organic, not listed specifically by substance name are covered by this limit, which is the same as the Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR) limit in Table Z-1.</p> <p>e Both concentration and percent quartz for the application of this limit are to be determined from the fraction passing a size-selector with the following characteristics:</p>	<p>d 鉱物性、無機性、有機性に関わらず、物質名で特に記載されていないすべての不活性粉じん又は有害粉じんは、この制限の対象となり、これは表 Z-1 の PNOR (Particulates Not Otherwise Regulated : 他に規制されていない粒子) 制限と同じである。</p> <p>e この制限を適用するための濃度と石英の割合は、以下の特性を持つ分粒選別器 (サイズセクター) を通過した分画から決定されなければならない。</p>
---	---

(以下の特性)

Aerodynamic diameter (unit density sphere) (空気力学的直径 (単位密度球体))	Percent passing selector (選別器を通過する割合 (%))
2	90
2.5	75
3.5	50
5.0	25
10	0

(資料作成者注 : 上記の表の脚注の英語原文及びその日本語仮訳を次の表に記載しました。)

英語原文	左欄の日本語仮訳
<p>The measurements under this note refer to the use of an AEC (now NRC) instrument. The respirable fraction of coal dust is determined with an MRE; the figure corresponding to that of 2.4 mg/m<sup>3</sup> in the table for coal dust is 4.5 mg/m<sup>3</sup> K.</p> <p>f This standard applies to any operations or sectors for which the respirable crystalline silica standard, 1910.1053, is stayed or is otherwise not in effect.</p> <p>[58 FR 35340, June 30, 1993; 58 FR 40191, July 27, 1993, as amended at 61 FR 56831, Nov. 4, 1996; 62 FR 1600, Jan. 10, 1997; 62 FR 42018, Aug. 4, 1997; 81 FR 16861, March 25, 2016; 81 FR 60272-60273, September 1, 2016]</p>	<p>この注に記載されている測定値は、AEC（現 NRC）の測定器を使用したものである。石炭粉じんの吸入性粉じんの分率は MRE で決定され、石炭粉じんの表の 2.4 mg/m<sup>3</sup>に対応する数値は 4.5 mg/m<sup>3</sup> K である。</p> <p>f この基準は、吸入性の結晶質シリカの基準である 1910.1053 が留保されているか、又はその他の方法で発効していないすべての事業若しくはセクターに適用される。</p> <p>58 FR 35340, June 30, 1993; 58 FR 40191, July 27, 1993; asended at 61 FR 56831, Nov. 4, 1996; 62 FR 1600, Jan. 10, 1997; 62 FR 42018, Aug. 4, 1997; 81 FR 16861, March 25, 2016; 81 FR 60272-60273, September 1, 2016]で改正されている。</p>

**第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—6 参考 ACGIH が公表している 2024 版の TLVs and BEIs に ADOPTED VALUES として TWA 等が収載されている物質数**

アメリカ合衆国産業衛生専門官会議（略称：ACGIH）が公表している 2024 年版の TLVs and BEIs に ADOPTED VALUES として TWA 等が収載されている物質数は、概ね 7 百数 10 物質である。

第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—7 US-OSHA による Occupational Safety and Health Act(合衆国労働安全衛生法)に基づく Carcinogens (がん原性物質) に関する Standards(基準)

7-1 1910.1003 - 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.) (13 種類のがん原性物質 (4-ニトロビフェニル等) の基準の番号等)

1910.1003 - 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.)においては、13 種類のがん原性物質に関する基準が規定されています。この基準の全文を「英語原文—日本語仮訳」として別記に記載しました。

英語原文	左欄の日本語仮訳
<p>1910.1003 - 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.).</p> <p><b>Part Number:</b> 1910</p> <p><b>Part Number Title:</b> Occupational Safety and Health Standards</p> <p><b>Subpart:</b> 1910 Subpart Z</p> <p><b>Subpart Title:</b> Toxic and Hazardous Substances</p> <p><b>Standard Number:</b> 1910.1003</p> <p><b>Title:</b> 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.).</p> <p><b>GPO Source:</b> e-CFR</p>	<p>1910.1003 - 13 がん原性物質 (4-ニトロビフェニル等)</p> <p>部番号 1910</p> <p>部番号 タイトル 労働安全衛生基準</p> <p>細部 (サブパート) 1910 細部 (サブパート) Z</p> <p>細部 (サブパート) のタイトル 有害及び危険物質</p> <p>基準番号 1910.1003</p> <p>タイトル: 13 種類のがん原性物質 (4-ニトロビフェニル等)</p> <p>GPO ソース。 e-CFR</p>

(別記) アメリカ合衆国労働省労働安全衛生局の PART 1910—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS, Subpart Z—Toxic and Hazardous Substances 中の“§1910.1003 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.)”の全文対訳について

この資料の作成年月 2021年8月

再確認：2023年4月20日及び2024年10月28日

この資料の作成者 中央労働災害防止協会技術支援部国際課

[この資料の標題]: PART 1910—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS, Subpart Z—Toxic and Hazardous Substances, “§1910.1003 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.).

(労働安全衛生基準、中分類 Z—有害及び危険な物質、第 1910. 1003 13 種類のがん原性物質 (4—ニトロビフェニル等)

[この資料の原典の所在]: [1910.1003 - 13 Carcinogens \(4-Nitrobiphenyl, etc.\). | Occupational Safety and Health Administration](#)

[この資料を検索した方法]

- Electronic Code of Federal Regulations: [Electronic Code of Federal Regulations \(eCFR\)](#) にアクセスする。

- 次に、

「Title 29 → Subtitle B → Chapter XVII → Part 1910」の順番に検索する。

「TITLE 29—Labor」にアクセスする。

「Subtitle B—REGULATIONS RELATING TO LABOR (CONTINUED)」にアクセスする。

「CHAPTER XVII—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF LABOR (CONTINUED)」にアクセスする。

「PART 1910—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS (CONTINUED)」にアクセスする。

「[Subpart Z—TOXIC AND HAZARDOUS SUBSTANCES](#)」にアクセスする。

「 [§1910.1003](#) : 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.) : <https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text->

[idx?SID=c4677ea0f32282e89dce3125a707740b&mc=true&node=se29.6.1910\\_11003&rgn=div8](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=c4677ea0f32282e89dce3125a707740b&mc=true&node=se29.6.1910_11003&rgn=div8)」にアクセスする。

(資料作成者注 :

1 “United State-Occupational Safety and Health Administration” : アメリカ合衆国労働省労働安全衛生局 (以下単に「US-OSHA」といいます。)

2 “Code of Federal Regulations” : 連邦規則集

3 出典 : *Electronic Code of Federal Regulations* :

[https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=c6eb90d12eeb075a85168a7313fde886&mc=true&tpl=/ecfrbrowse/Title29/29cfr1910b\\_main\\_02.tpl](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=c6eb90d12eeb075a85168a7313fde886&mc=true&tpl=/ecfrbrowse/Title29/29cfr1910b_main_02.tpl)

4 これらの原典における部、節、条文等の区分は、(a) > (1) > i ~となっています。

## ◎PART 1910—OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH STANDARDS, Subpart Z—Toxic and Hazardous Substances 中の“§1910.1003 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.)”の全文対訳

この資料の作成年月 2021年8月

再確認年月 2023年4月及び2024年10月

原典の英語原文	左欄の日本語仮訳
<b>§1910.1003 13 Carcinogens (4-Nitrobiphenyl, etc.).</b> (a) <i>Scope and application.</i> (1) This section applies to any area in which the 13 carcinogens addressed by this section are manufactured, processed, repackaged, released, handled, or stored, but shall not apply to transshipment in sealed containers, except for the labeling requirements under paragraphs (e)(2), (3) and (4) of this section. The 13 carcinogens are the following: 4-Nitrobiphenyl, Chemical Abstracts Service Register Number (CAS No.) 92933; alpha-Naphthylamine, CAS No. 134327; methyl chloromethyl ether, CAS No. 107302; 3,4-Dichlorobenzidine (and its salts) CAS No. 91941; bis-Chloromethyl ether, CAS No. 542881;	<b>§ 1910.1003 13 種類の がん原性物質 (4-ニトロビフェニル等)。</b> (a) 範囲及び適用。(1) 本節は、本節で取り上げた 13 種類のがん原性物質が製造、加工、再包装、放出、取り扱い又は保管されるあらゆる場所に適用されるが、本節の(e)(2)、(3)及び(4)項に基づく表示の要件を除き、密閉容器での積み替えには適用されないものとする。 13 種類のがん原性物質は以下のとおりです。 4-ニトロビフェニル、Chemical Abstracts Service Register Number (以下「CASNo.」.とといいます。) 92933。 α-ナフチルアミン、CAS No.134327。 メチルクロロメチルエーテル (CAS No.107302)。 3,4'-ジクロロベンジジン (及びその塩) CAS No.91941。 ビスクロロメチルエーテル、CAS No.542881。

<p>beta-Naphthylamine, CAS No. 91598; Benzidine, CAS No. 92875; 4-Aminodiphenyl, CAS No. 92671; Ethyleneimine, CAS No. 151564; beta-Propiolactone, CAS No. 57578; 2-Acetylaminofluorene, CAS No. 53963; 4-Dimethylaminoazo-benzene, CAS No. 60117; and N-Nitrosodimethylamine, CAS No. 62759.</p>	<p>β-ナフチルアミン、CAS No.91598)。 ベンジジン、CAS No.92875。 4-アミノジフェニル、CAS No.92671。 エチレンイミン、CAS No.151564。 β-プロピオラクトン、CAS No.57578)。 2-アセチルアミノフルオレン、CAS No.53963。 4-ジメチルアミノアゾ-ベンゼン、CAS No.60117 及び N-ニトロソジメチルアミン、CAS No.62759)。</p>
<p>(2) This section shall not apply to the following:</p> <p>(i) Solid or liquid mixtures containing less than 0.1 percent by weight or volume of 4-Nitrobiphenyl; methyl chloromethyl ether; bis-chloromethyl ether; beta-Naphthylamine; benzidine or 4-Aminodiphenyl; and</p> <p>(ii) Solid or liquid mixtures containing less than 1.0 percent by weight or volume of alpha-Naphthylamine; 3,4-Dichlorobenzidine (and its salts); Ethyleneimine; beta-Propiolactone; 2-Acetylaminofluorene; 4-Dimethylaminoazobenzene, or N-Nitrosodimethylamine.</p> <p>(b) <i>Definitions.</i> For the purposes of this section:</p> <p><b>Absolute filter</b> is one capable of retaining 99.97 percent of a mono disperse aerosol of 0.3 μm particles.</p> <p><b>Authorized employee</b> means an employee whose duties require him to be in the regulated area and who has been specifically assigned by the employer.</p> <p><b>Clean change room</b> means a room where employees put on clean clothing and/or protective equipment in an environment free of the 13 carcinogens addressed by this section. The clean change room shall be contiguous to and have an entry from a shower room, when the shower room facilities are otherwise required in this section.</p>	<p>(2)本項は、以下のものには適用しない。</p> <p>(i) 4-ニトロビフェニル、メチルクロロメチルエーテル、ビスクロロメチルエーテル、β-ナフチルアミン、ベンジジン又は4-アミノジフェニルを重量若しくは体積で0.1%未満を含む固体又は液体の混合物</p> <p>(ii) α-ナフチルアミン、3,4-ジクロロベンジジン（及びその塩）、エチレンイミン、β-プロピオラクトン、2-アセチルアミノフルオレン、4-ジメチルアミノアゾベンゼン又はN-ニトロソジメチルアミンを重量若しくは体積比で1.0%未満を含む固体又は液体の混合物</p> <p>(b) 定義。本節の目的のために：</p> <p>「絶対フィルター」とは、0.3 μm の粒子の単分散エアロゾルを99.97%保持できるフィルターをいう。</p> <p>「許可された被雇用者」とは、職務上規制区域にいたることが必要な被雇用者で、使用者によって特別に割り当てられた者をいう。</p> <p>「清潔更衣室」とは、本項で取り上げられている13種類のがん原性物質が存在しない環境で、被雇用者が清潔な衣服及び／又は保護具を着用するための部屋をいう。清潔更衣室は、シャワー室の設備が本項で別途要求されている場合には、シャワー室に隣接し、シャワー室からの入口があるものとする。</p>



**Authorized employee** means an employee whose duties require him to be in the regulated area and who has been specifically assigned by the employer.

**Clean change room** means a room where employees put on clean clothing and/or protective equipment in an environment free of the 13 carcinogens addressed by this section. The clean change room shall be contiguous to and have an entry from a shower room, when the shower room facilities are otherwise required in this section.

**Closed system** means an operation involving a carcinogen addressed by this section where containment prevents the release of the material into regulated areas, non-regulated areas, or the external environment.

**Decontamination** means the inactivation of a carcinogen addressed by this section or its safe disposal.

**Director** means the Director, National Institute for Occupational Safety and Health, or any person directed by him or the Secretary of Health and Human Services to act for the Director.

**Disposal** means the safe removal of the carcinogens addressed by this section from the work environment.

**Emergency** means an unforeseen circumstance or set of circumstances resulting in the release of a carcinogen addressed by this section that may result in exposure to or contact with the material.

**External environment** means any environment external to regulated and nonregulated areas.

**Isolated system** means a fully enclosed structure other than the vessel of containment of a carcinogen addressed by this section that is impervious to the passage of the material and would prevent the entry of the carcinogen addressed by this section into regulated areas, nonregulated areas, or the

「許可された被雇用者」とは、職務上、規制区域にいることが必要な被雇用者で、使用者によって特別に割り当てられた者をいう。

「清潔更衣室」とは、本項で取り上げられている13種類のがん原性物質のない環境で、被雇用者雇用者が清潔な衣服や保護具を着用するための部屋をいう。清潔な更衣室は、シャワー室の設備が本項で別途要求されている場合には、シャワー室に隣接し、シャワー室からの入口があるものとする。

「閉鎖系」とは、本節で扱うがん原性物質を含む作業で、封じ込めにより規制区域、非規制区域又は外部環境への物質の放出が防止されるものをいう。

「除染」とは、本節で扱うがん原性物質の不活性化又は安全な廃棄を意味する。

「所長」とは、国立職業安全衛生研究所の所長若しくは所長から指示された者又は所長の代理を務める保健社会福祉省長官をいう。

「廃棄」とは、本項で取り上げたがん原性物質を職場環境から安全に除去することをいう。

「緊急事態」とは、本節で取り上げるがん原性物質の放出をもたらし、その物質へのばく露又は接触につながる可能性のある不測の状況又は一連の状況をいう。

「外部環境」とは、規制区域及び非規制区域の外部環境をいう。

「隔離されたシステム」とは、このセクションで扱われるがん原性物質の封じ込め容器以外の完全に密閉された構造で、物質の通過に対して不浸透性であり、封じ込め容器からの漏れや流出が生じた場合に、このセクションで扱われるがん原性物質が規制領域、非規制領域又は外部環境に侵入することを防ぐものをいう。

external environment, should leakage or spillage from the vessel of containment occur.

**Laboratory-type hood** is a device enclosed on the three sides and the top and bottom, designed and maintained so as to draw air inward at an average linear face velocity of 150 feet per minute with a minimum of 125 feet per minute; designed, constructed, and maintained in such a way that an operation involving a carcinogen addressed by this section within the hood does not require the insertion of any portion of any employee's body other than his hands and arms.

**Nonregulated area** means any area under the control of the employer where entry and exit is neither restricted nor controlled.

**Open-vessel system** means an operation involving a carcinogen addressed by this section in an open vessel that is not in an isolated system, a laboratory-type hood, nor in any other system affording equivalent protection against the entry of the material into regulated areas, non-regulated areas, or the external environment.

**Protective clothing** means clothing designed to protect an employee against contact with or exposure to a carcinogen addressed by this section.

**Regulated area** means an area where entry and exit is restricted and controlled.

(c) *Requirements for areas containing a carcinogen addressed by this section.* A regulated area shall be established by an employer where a carcinogen addressed by this section is manufactured, processed, used, repackaged, released, handled or stored. All such areas shall be controlled in accordance with the requirements for the following category or categories describing the operation involved:

「**実験室タイプのフード**」とは、三面及び上下が密閉された装置で、平均線面速度が毎分 150 フィート、最低でも毎分 125 フィートで空気を内側に引き込むように設計され、そして維持されているもので、フード内で本節の対象となるがん原性物質を扱う作業を行う際に、被雇用者の手や腕以外の体の一部を挿入する必要がないように設計、構築及び維持されているものをいう。

「**非規制区域**」とは、使用者の管理下にある区域で、出入りが制限されず、また、管理されていない区域をいう。

「**開放容器システム**」とは、隔離システム、実験室タイプのフード又は規制区域、非規制区域若しくは外部環境への物質の侵入を防ぐための同等の保護を提供する他のシステムではなく、開放容器の中で本節で取り上げられているがん原性物質を扱う作業を意味する。

「**保護服**」とは、本項で扱う発がん物質との接触又はばく露から被雇用者を保護するための服をいう。

「**規制区域**」とは、出入りが制限され、そして管理されている区域をいう。

(c) 本セクションで取り上げられるがん原性物質を含む区域の要件。  
本セクションで取り上げられるがん原性物質が製造、加工、使用、再包装、放出、取扱い又は保管される場所には、使用者によって規制区域が設定されものとする。そのような区域はすべて、関係する作業を説明する以下の分類の要件に従って管理されるものとする。

(1) **Isolated systems.** Employees working with a carcinogen addressed by this section within an isolated system such as a “glove box” shall wash their hands and arms upon completion of the assigned task and before engaging in other activities not associated with the isolated system.

(2) **Closed system operation.** (i) Within regulated areas where the carcinogens addressed by this section are stored in sealed containers, or contained in a closed system, including piping systems, with any sample ports or openings closed while the carcinogens addressed by this section are contained within, access shall be restricted to authorized employees only.

(ii) Employees exposed to 4-Nitrobiphenyl; alpha-Naphthylamine; 3,4-Dichlorobenzidine (and its salts); beta-Naphthylamine; benzidine; 4-Aminodiphenyl; 2-Acetylaminofluorene; 4-Dimethylaminoazo-benzene; and N-Nitrosodimethylamine shall be required to wash hands, forearms, face, and neck upon each exit from the regulated areas, close to the point of exit, and before engaging in other activities.

(3) **Open-vessel system operations.** Open-vessel system operations as defined in paragraph (b)(13) of this section are prohibited.

(4) **Transfer from a closed system, charging or discharging point operations, or otherwise opening a closed system.** In operations involving “laboratory-type hoods,” or in locations where the carcinogens addressed by this section are contained in an otherwise “closed system,” but is transferred, charged, or discharged into other normally closed containers, the provisions of this paragraph shall apply.

(i) Access shall be restricted to authorized employees only.

(ii) Each operation shall be provided with continuous local exhaust ventilation so that air movement is always from ordinary work areas to the operation.

(1) 「**隔離されたシステム**」。グローブボックスのような隔離されたシステム内で本項に記載されたがん原性物質を取り扱う被雇用者は、割り当てられた作業が完了した後、隔離されたシステムに関連しない他の作業を行う前に、手及び腕を洗うものとする。

(2) 「**閉鎖系操作**」。(i) 本節で取り上げたがん原性物質が密閉された容器に保管されているか、又は配管システムを含む閉鎖システムに含まれており、本節で取り上げたがん原性物質が含まれている間はサンプルポート又は開口部が閉鎖されている規制区域内では、立ち入りは許可された被雇用者のみに制限されるものとする。

(ii) 4-ニトロビフェニル、 $\alpha$ -ナフチルアミン、3,4'-ジクロロベンジジン（及びその塩）、 $\beta$ -ナフチルアミン、ベンジジン、4-アミノジフェニル、2-アセチルアミノフルオレン、4-ジメチルアミノアゾベンゼン並びに N-ニトロソジメチルアミンにばく露される被雇用者は、規制区域から出るたびに、出口の近くで、また、他の活動に従事する前に、手、前腕、顔及び首を洗うことが要求されるものとする。

(3) 「**開口容器システムオペレーション**」。本節の(b)(13)項で定義されている開口容器システムの操作は禁止されている。

(4) 「**閉鎖系からの移動、充填又は排出の操作その他閉鎖系の開放**」。実験室タイプのフードを含む操作又は本節で取り上げられているがん原性物質が他の「**閉鎖システム**」に含まれているが、他の通常は閉鎖された容器に移送、充填又は排出される場所では、本項の規定が適用されるものとする。

(i) 立ち入りは、権限のある被雇用者のみに制限されるものとする。

(ii) 各作業は、通常の作業場所から作業場所へと常に空気が移動するように、継

Exhaust air shall not be discharged to regulated areas, nonregulated areas or the external environment unless decontaminated. Clean makeup air shall be introduced in sufficient volume to maintain the correct operation of the local exhaust system.

(iii) Employees shall be provided with, and required to wear, clean, full body protective clothing (smocks, coveralls, or long-sleeved shirt and pants), shoe covers and gloves prior to entering the regulated area.

(iv) Employers must provide each employee engaged in handling operations involving the carcinogens 4-Nitrobiphenyl, alpha-Naphthylamine, 3,3'-Dichlorobenzidine (and its salts), beta-Naphthylamine, Benzidine, 4-Aminodiphenyl, 2-Acetylaminofluorene, 4-Dimethylaminoazo-benzene, and N-Nitrosodimethylamine, addressed by this section, with, and ensure that each of these employees wears and uses, a NIOSH-certified air-purifying, half-mask respirator with particulate filters. Employers also must provide each employee engaged in handling operations involving the carcinogens methyl chloromethyl ether, bis-Chloromethyl ether, Ethyleneimine, and beta-Propiolactone, addressed by this section, with, and ensure that each of these employees wears and uses any self-contained breathing apparatus that has a full facepiece and is operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode, or any supplied-air respirator that has a full facepiece and is operated in a pressure-demand or other positive-pressure mode in combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus. Employers may substitute a respirator affording employees higher levels of protection than these respirators.

(v) Prior to each exit from a regulated area, employees shall be required to remove and leave protective clothing and equipment at the point of exit and

継続的な局所排気を行うものとする。排気は、除染しない限り、規制区域、非規制区域又は外部環境に排出されないものとする。局所排気システムの正しい動作を維持するために、十分な量の清浄な供給用の空気が導入されるものとする。

(iii) 被雇用者は、規制区域に入る前に、清潔な全身用保護服（スモック、カバーオール又は長袖シャツ及びパンツ）、靴カバー手及び袋を提供され、着用するように要求されるものとする。

(iv) 使用者は、本項で取り上げられているがん原性物質である 2-アセチルアミノフルオレン、4-ジメチルアミノアゾベンゼン及び N-ニトロソジメチルアミンを含む操作を行う被雇用者には、NIOSH 認定の微粒子フィルター付き空気浄化ハーフマスク呼吸器を提供し、これらの被雇用者が着用し、及び使用することを保証しなければならない。

また、使用者は、本項で取り上げられているがん原性物質のメチルクロロメチルエーテル、ビスクロロメチルエーテル、エチレンイミン及びβ-プロピオラク톤を扱う作業に従事する各被雇用者に、フルフェイスピースを持ち、圧力要求若しくは他の陽圧モードで作動する自給式呼吸器又はフルフェイスピースを持ち、圧力要求若しくは補助的な自給式陽圧呼吸器と組み合わせた他の陽圧モードで作動する給気式呼吸器を与えて、着用して使用することを保証しなければならない。

使用者は、これらの呼吸器よりも高いレベルの保護を被雇用者に与える呼吸器で代替することができる。

at the last exit of the day, to place used clothing and equipment in impervious containers at the point of exit for purposes of decontamination or disposal. The contents of such impervious containers shall be identified, as required under paragraph (e) of this section.

(vi) Drinking fountains are prohibited in the regulated area.

(vii) Employees shall be required to wash hands, forearms, face, and neck on each exit from the regulated area, close to the point of exit, and before engaging in other activities and employees exposed to 4-Nitrobiphenyl; alpha-Naphthylamine; 3,4-Dichlorobenzidine (and its salts); beta-Naphthylamine; Benzidine; 4-Aminodiphenyl; 2-Acetylamino-fluorene; 4-Dimethylaminoazobenzene; and N-Nitrosodimethylamine shall be required to shower after the last exit of the day.

(5) Maintenance and decontamination activities. In cleanup of leaks of spills, maintenance, or repair operations on contaminated systems or equipment, or any operations involving work in an area where direct contact with a carcinogen addressed by this section could result, each authorized employee entering that area shall:

(i) Be provided with and required to wear clean, impervious garments, including gloves, boots, and continuous-air supplied hood in accordance with §1910.134;

(ii) Be decontaminated before removing the protective garments and hood;

(iii) Be required to shower upon removing the protective garments and hood.

(v) 規制区域からの各退出前に、被雇用者は保護服及び機器を取り外して退出地点に置き、その日の最後の退出時には、汚染除去又は廃棄を目的として、使用済みの服及び機器を退出地点の不浸透性容器に入れることを要求されるものとする。そのような不浸透性容器の内容物は、本節の(e)項で要求されるように識別されるものとする。

(vi) 規制区域内では、飲料水を飲むことは禁止されている。

(vii) 被雇用者は、規制区域から出るたびに、出口近くで、他の活動に従事する前に、手、前腕、顔及び首を洗うことを要求されるものとし、並びに 4-ニトロビフェニル； $\alpha$ -ナフチルアミン、3,4'-ジクロロベンジジン（及びその塩）、 $\beta$ -ナフチルアミン；ベンジジン、4-アミノジフェニル、2-アセチルアミノフルオレン、4-ジメチルアミノアゾベンゼン及び N-ニトロジメチルアミンにばく露される被雇用者は、その日の最後の退出後にシャワーを浴びることが要求されるものとする。

(5) メンテナンス及び除染活動。汚染されたシステム若しくは機器に関する保守若しくは修理作業の漏れのクリーンアップ又はこのセクションで扱われるがん原性物質との直接接触が生じる可能性のある地域での作業では、その地域に入ることを許可された各被雇用者は次のことを行うものとする。

(i) § 1910.134 に従って、手袋、ブーツ及び連続空気供給フードを含む、清潔で不浸透性の衣服を提供され、着用することを要求されること。

(ii) 保護服及びフードを取り外す前に除染されること。

(iii) 保護服及びフードを外すときはシャワーを浴びることを要求されること。



(d) **General regulated area requirements**—(1) *Respiratory program*. The employer must implement a respiratory protection program in accordance with §1910.134 (b), (c), (d) (except (d)(1)(iii) and (iv), and (d)(3)), and (e) through (m), which covers each employee required by this section to use a respirator.

(2) **Emergencies**. In an emergency, immediate measures including, but not limited to, the requirements of paragraphs (d)(2) (i) through (v) of this section shall be implemented.

(i) The potentially affected area shall be evacuated as soon as the emergency has been determined.

(ii) Hazardous conditions created by the emergency shall be eliminated and the potentially affected area shall be decontaminated prior to the resumption of normal operations.

(iii) Special medical surveillance by a physician shall be instituted within 24 hours for employees present in the potentially affected area at the time of the emergency.

(iv) Where an employee has a known contact with a carcinogen addressed by this section, such employee shall be required to shower as soon as possible, unless contraindicated by physical injuries.

(v) Emergency deluge showers and eyewash fountains supplied with running potable water shall be located near, within sight of, and on the same level with locations where a direct exposure to Ethyleneimine or beta-Propiolactone only would be most likely as a result of equipment failure or improper work practice.

(3) **Hygiene facilities and practices**. (i) Storage or consumption of food, storage or use of containers of beverages, storage or application of cosmetics, smoking,

(d) **一般的な規制区域の要件**— (1) 呼吸プログラム。使用者は、§ 1910.134 (b)、(c)、(d) ( (d) (1) (iii) 及び (iv) 並びに (d) (3) を除く。 ) 及びこの節で呼吸器を使用することを要求される各被雇用者を対象としている (e) から (m) までに従って呼吸保護プログラムを実施しなければならない。

(2) **緊急事態**。緊急時には、本セクションのパラグラフ (d) (2) (i) から (v) の要件を含むがこれに限定されない、即時の措置が実施されるものとする。

(i) 潜在的に影響を受ける地域は、緊急事態が決定され次第、避難しなければならない。

(ii) 通常の操作を再開する前に、緊急事態によって引き起こされた危険な状態を排除され、影響を受ける可能性のある領域は除染されるものとする

(iii) 緊急時に影響を受ける可能性のある地域にいる被雇用者に対して、医師による特別な医療監視が 24 時間以内に開始されるものとする。

(iv) 被雇用者がこのセクションで扱われるがん原性物質との既知の接触がある場合には、そのような被雇用者は、身体的傷害によって禁忌とされない限り、できるだけ早くシャワーを浴びることを要求されるものとする。

(v) 飲料水を流している緊急大洪水シャワー及び洗眼噴水は、設備の故障又は適切な作業の実施の結果として最もあり得るエチレンイミン又はベータプロピオラク톤のみに直接さらされる可能性が最も高い場所の近く、視界内及び同じ高さのレベルに配置されるものとする。

(3) **衛生的な設備及び行為** (i) 規制区域では、食品の保管若しくは摂取、飲料の容器の保管若しくは使用、化粧品の保管若しくは塗布、喫煙物、たばこ製品若し

storage of smoking materials, tobacco products or other products for chewing, or the chewing of such products are prohibited in regulated areas.

(ii) Where employees are required by this section to wash, washing facilities shall be provided in accordance with §1910.141(d) (1) and (2) (ii) through (vii).

(iii) Where employees are required by this section to shower, shower facilities shall be provided in accordance with §1910.141(d)(3).

(iv) Where employees wear protective clothing and equipment, clean change rooms shall be provided for the number of such employees required to change clothes, in accordance with §1910.141(e).

(v) Where toilets are in regulated areas, such toilets shall be in a separate room.

(4) **Contamination control.** (i) Except for outdoor systems, regulated areas shall be maintained under pressure negative with respect to nonregulated areas. Local exhaust ventilation may be used to satisfy this requirement. Clean makeup air in equal volume shall replace air removed.

(ii) Any equipment, material, or other item taken into or removed from a regulated area shall be done so in a manner that does not cause contamination in nonregulated areas or the external environment.

(iii) Decontamination procedures shall be established and implemented to remove carcinogens addressed by this section from the surfaces of materials, equipment, and the decontamination facility.

(iv) Dry sweeping and dry mopping are prohibited for 4-Nitrobiphenyl; alpha-Naphthylamine; 3,4-Dichlorobenzidine (and its salts); beta-Naphthylamine; Benzidine; 4-Aminodiphenyl; 2-Acetylaminofluorene; 4-Dimethylaminoazobenzene and N-Nitrosodimethylamine.

くはその他の咀嚼用製品の保管又はこれらの製品の咀嚼が禁止されている。

(ii) 本節で被雇用者が洗うことを要求される場合には、§ 1910.141(d)(1)及び(2)(ii)～(vii)に従って洗浄施設が提供されるものとする。

(iii) 本節で被雇用者がシャワーを浴びる必要がある場合には、§ 1910.141(d)(3)に従ってシャワー設備を提供されるものとする。

(iv) 被雇用者が保護服及び機器を着用する場合には、清潔な更衣室を、着替えを必要とする当該被雇用者の人数分について、§ 1910.141(e)に従って提供されるものとする。

(v) トイレが規制区域にある場合には、そのトイレは別の部屋にあるものとする。

(4) **汚染の管理。** (i) 屋外システムを除き、規制区域は、非規制区域に対して負圧に保たれるものとする。この要件を満たすために、局所排気を用いることができる。除去された空気の代わりに、同量の清浄な空気（メイクアップエア）を供給するものとする。

(ii) 規制区域に持ち込まれる、又は規制区域から持ち出される機器、材料又はその他の物品は、非規制区域又は外部環境の汚染を招かない方法で行われるものとする。

(iii) 材料、機器及び除染施設の表面から、本節で取り上げられているがん原性物質を除去するために、除染手順が確立され実施されるものとする。

(iv) 4-ニトロビフェニル、 $\alpha$ -ナフチルアミン、3,4'-ジクロロベンジジン（及びその塩）、 $\beta$ -ナフチルアミン、ベンジジン、4-アミノジフェニル、2-アセチルアミノフルオレン、4-ジメチルアミノアゾベンゼン及び N-ニトロソジメチルアミンについては、乾式掃除及び乾式モップを使用することを禁止される。

(e) Communication of hazards—(1) Hazard communication. (i) Chemical manufacturers, importers, distributors and employers shall comply with all requirements of the Hazard Communication Standard (HCS) (§1910.1200) for each carcinogen listed in paragraph (e)(1)(iv) of this section.

(ii) In classifying the hazards of carcinogens listed in paragraph (e)(1)(iv) of this section, at least the hazards listed in paragraph (e)(1)(iv) are to be addressed.

(iii) Employers shall include the carcinogens listed in paragraph (e)(1)(iv) of this section in the hazard communication program established to comply with the HCS (§1910.1200). Employers shall ensure that each employee has access to labels on containers of the carcinogens listed in paragraph (e)(1)(iv) and to safety data sheets, and is trained in accordance with the requirements of HCS and paragraph (e)(4) of this section.

(iv) List of Carcinogens:

(A) 4-Nitrobiphenyl: Cancer.

(B) alpha-Naphthylamine: Cancer; skin irritation; and acute toxicity effects.

(C) Methyl chloromethyl ether: Cancer; skin, eye and respiratory effects; acute toxicity effects; and flammability.

(D) 3,3'-Dichlorobenzidine (and its salts): Cancer and skin sensitization.

(E) bis-Chloromethyl ether: Cancer; skin, eye, and respiratory tract effects; acute toxicity effects; and flammability.

(F) beta-Naphthylamine: Cancer and acute toxicity effects.

(G) Benzidine: Cancer and acute toxicity effects.

(H) 4-Aminodiphenyl: Cancer.

(e) 危険有害性の伝達- (1) 危険有害性の伝達。 (i) 化学物質の製造業者、輸入業者、流通業者及び使用者は、この節のパラグラフ (e) (1) (iv) に記載されている各がん原性物質について、ハザードコミュニケーション基準 (HCS) (§ 1910.1200) のすべての要件に準拠するものとする。

(ii) 本節のパラグラフ (e) (1) (iv) に記載されているがん原性物質の危険性を分類する際には、少なくともパラグラフ (e) (1) (iv) に記載されている危険有害性が表記される。

(iii) 使用者は、HCS (§ 1910.1200) に準拠するために確立されたハザードコミュニケーションプログラムに、このセクションのパラグラフ (e) (1) (iv) に記載されているがん原性物質を含めるものとする。使用者は、各被雇用者がパラグラフ (e) (1) (iv) に記載されているがん原性物質の容器のラベル及び安全データシートにアクセスできることを確認し、HCS 及びパラグラフ (e) (4) の要件に従って訓練を受けるものとする。

(iv) がん原性物質のリスト:

(A) 4-ニトロビフェニル: がん

(B)  $\alpha$ -ナフチルアミン: がん;皮膚刺激;及び急性毒性の影響

(C) メチルクロロメチルエーテル: がん;皮膚、目及び呼吸器への影響;急性毒性作用;及び可燃性。

(D) 3,3'-ジクロロベンジジン (およびその塩) : がん及び皮膚感作

(E) ビス-クロロメチルエーテル: がん;皮膚、目及び気道への影響;急性毒性作用;及び可燃性。

(F) ベータナフチルアミン: がん及び急性毒性の影響。

(G) ベンジジン: がん及び急性毒性の影響。

(H) 4-アミノジフェニル: がん



<p>(I) Ethyleneimine: Cancer; mutagenicity; skin and eye effects; liver effects; kidney effects; acute toxicity effects; and flammability.</p> <p>(J) beta-Propiolactone: Cancer; skin irritation; eye effects; and acute toxicity effects.</p> <p>(K) 2-Acetylaminofluorene: Cancer.</p> <p>(L) 4-Dimethylaminoazo-benzene: Cancer; skin effects; and respiratory tract irritation.</p> <p>(M) N-Nitrosodimethylamine: Cancer; liver effects; and acute toxicity effects.</p> <p>(2) Signs. (i) The employer shall post entrances to regulated areas with signs bearing the legend:</p> <p>DANGER (CHEMICAL IDENTIFICATION) MAY CAUSE CANCER AUTHORIZED PERSONNEL ONLY</p> <p>(ii) The employer shall post signs at entrances to regulated areas containing operations covered in paragraph (c)(5) of this section. The signs shall bear the legend:</p> <p>DANGER (CHEMICAL IDENTIFICATION) MAY CAUSE CANCER WEAR AIR-SUPPLIED HOODS, IMPERVIOUS SUITS, AND PROTECTIVE EQUIPMENT IN THIS AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY</p> <p>(iii) Prior to June 1, 2016, employers may use the following legend in lieu of that specified in paragraph (e)(2)(i) of this section:</p> <p>CANCER-SUSPECT AGENT</p>	<p>(I) エチレンイミン：がん;変異原性;皮膚及び目の影響;肝臓への影響;腎臓への影響;急性毒性作用;及び可燃性</p> <p>(J) ベータプロピオラクトン：がん;皮膚刺激;目の効果;及び急性毒性の影響。</p> <p>(K) 2-アセチルアミノフルオレン：がん</p> <p>(L) 4-ジメチルアミノアゾベンゼン：がん;表皮効果;及び気道の炎症</p> <p>(M) N-ニトロソジメチルアミン：がん;肝臓への影響;及び急性毒性の影響</p> <p>(2) 標識。(i) 使用者は、以下の凡例が記された標識を使用して、規制区域への入り口を掲示するものとする。</p> <p>危険 (化学的識別) がんを引き起こす可能性があります 関係者以外立入禁止</p> <p>(ii) 使用者は、本セクションの paragraph (c) (5) でカバーされる操作を含む規制区域への入り口に標識を掲示するものとします。標識には次の凡例を持つものとする。</p> <p>危険 (化学的識別) がんを引き起こす可能性があります この区域では、空気供給フード、不浸透性のスーツ、及び保護具を着用してください 関係者以外立入禁止</p> <p>(iii) 2016年6月1日より前は、使用者は、このセクションの paragraph (e) (2) (i) で指定されている凡例の代わりに、次の凡例を使用できる。</p> <p>がん—疑われている因子</p>
--	--

<p>AUTHORIZED PERSONNEL ONLY</p> <p>(iv) Prior to June 1, 2016, employers may use the following legend in lieu of that specified in paragraph (e)(2)(ii) of this section:</p> <p>CANCER-SUSPECT AGENT EXPOSED IN THIS AREA</p> <p>IMPERVIOUS SUIT INCLUDING GLOVES, BOOTS, AND AIR-SUPPLIED HOOD REQUIRED AT ALL TIMES</p> <p>AUTHORIZED PERSONNEL ONLY</p> <p>(v) Appropriate signs and instructions shall be posted at the entrance to, and exit from, regulated areas, informing employees of the procedures that must be followed in entering and leaving a regulated area.</p> <p>(3) Prohibited statements. No statement shall appear on or near any required sign, label, or instruction that contradicts or detracts from the effect of any required warning, information, or instruction.</p> <p>(4) Training and indoctrination. (i) Each employee prior to being authorized to enter a regulated area, shall receive a training and indoctrination program including, but not necessarily limited to:</p> <p>(A) The nature of the carcinogenic hazards of a carcinogen addressed by this section, including local and systemic toxicity;</p> <p>(B) The specific nature of the operation involving a carcinogen addressed by this section that could result in exposure;</p> <p>(C) The purpose for and application of the medical surveillance program, including, as appropriate, methods of self-examination;</p> <p>(D) The purpose for and application of decontamination practices and purposes;</p> <p>(E) The purpose for and significance of emergency practices and procedures;</p> <p>(F) The employee's specific role in emergency procedures;</p>	<p>関係者以外立入禁止</p> <p>(iv) 2016年6月1日より前は、使用者は、このセクションのパラグラフ (e)(2)(ii) で指定されている凡例の代わりに、次の凡例を使用できます。</p> <p>この地域でばく露されたがんの疑いのある薬剤</p> <p>常に必要な手袋、ブーツ及び空気供給フードを含む不浸透性のスーツ</p> <p>関係者以外立入禁止</p> <p>(v) 規制区域への出入りの際に従わなければならない手順を標識雇用者に通知するために、規制区域への出入りに適切な標識及び指示が掲示されるものとする。</p> <p>(3) 禁止される記述。必要な警告、情報若しくは指示の効果と矛盾する、又はその効果を損なう、必要な標識、ラベル若しくは指示の上又は近くに記述は表示されないものとする。</p> <p>(4) 訓練及び教化。(i) 各被雇用者は、規制区域への立ち入りを許可される前に、以下の内容を含むが必ずしもこれらに限定されない訓練及び教化プログラムを受けるものとする。</p> <p>(A) 局所的及び全身的な毒性を含む、本セクションで扱うがん原性物質の発がん性の危険性の性質</p> <p>(B) ばく露につながる可能性のある、本項で扱う発がん物質を含む作業の具体的な性質</p> <p>(C) 必要に応じて自己検診の方法を含む、医療監視プログラムの目的及び適用</p> <p>(D) 除染の実践と目的の目的と適用</p> <p>(E) 緊急時の対処法及び手順の目的及び重要性</p>
--	---

<p>(G) Specific information to aid the employee in recognition and evaluation of conditions and situations which may result in the release of a carcinogen addressed by this section;</p> <p>(H) The purpose for and application of specific first aid procedures and practices;</p> <p>(I) A review of this section at the employee's first training and indoctrination program and annually thereafter.</p> <p>(ii) Specific emergency procedures shall be prescribed, and posted, and employees shall be familiarized with their terms, and rehearsed in their application.</p> <p>(iii) All materials relating to the program shall be provided upon request to authorized representatives of the Assistant Secretary and the Director.</p>	<p>(F) 緊急時の手順における被雇用者の具体的な役割</p> <p>(G) 本セクションで扱われるがん原性物質の放出につながる可能性のある条件及び状況を被雇用者が認識及び評価するのに役立つ具体的な情報</p> <p>(H) 特定の応急処置の手順及び実践の目的及び適用</p> <p>(I) 被雇用者の最初の訓練及び初期教化プログラムで本セクションを見直し、その後は毎年見直しを行う。</p> <p>(ii) 具体的な緊急時の手順を規定して掲示し、被雇用者はその用語に精通し、その適用方法をリハーサルするものとする。</p> <p>(iii) プログラムに関するすべての資料は、要請に応じて、副長官及び長官の権限ある代表者に提供されるものとする。</p>
<p>(f) [Reserved]</p>	<p>(f)[保留]</p>
<p>(g) Medical surveillance. At no cost to the employee, a program of medical surveillance shall be established and implemented for employees considered for assignment to enter regulated areas, and for authorized employees.</p> <p>(1) Examinations. (i) Before an employee is assigned to enter a regulated area, a preassignment physical examination by a physician shall be provided. The examination shall include the personal history of the employee, family and occupational background, including genetic and environmental factors.</p> <p>(ii) Authorized employees shall be provided periodic physical examinations, not less often than annually, following the preassignment examination.</p> <p>(iii) In all physical examinations, the examining physician shall consider whether there exist conditions of increased risk, including reduced immunological competence, those undergoing treatment with steroids or cytotoxic agents, pregnancy, and cigarette smoking.</p>	<p>(g) 医療監視。被雇用者に負担をかけずに、規制区域への立ち入りを考慮された被雇用者及び許可された被雇用者のために、医療監視プログラムが確立され実施されるものとする。</p> <p>(1) 診断。(i) 被雇用者が規制区域に入るように割り当てられる前に、医師による割り当て前の健康診断が提供されるものとする。診断には、被雇用者の個人的な履歴、家族、遺伝的及び環境的要因を含む職業的背景が含まれるものとする。</p> <p>(ii) 認可された被雇用者は、配属前の検査の後、年に一度以上の頻度で、定期的な健康診断が与えられるものとする。</p> <p>(iii) すべての健康診断において、診察医は、免疫能力の低下、ステロイド若しくは細胞毒性剤による治療を受けている者、妊娠及び喫煙を含むリスクが高まる条件があるかどうかを考慮するものとする。</p>

<p>(2) Records. (i) Employers of employees examined pursuant to this paragraph shall cause to be maintained complete and accurate records of all such medical examinations. Records shall be maintained for the duration of the employee's employment.</p> <p>(ii) Records required by this paragraph shall be provided upon request to employees, designated representatives, and the Assistant Secretary in accordance with 29 CFR 1910.1020 (a) through (e) and (g) through (i). These records shall also be provided upon request to the Director.</p> <p>(iii) Any physician who conducts a medical examination required by this paragraph shall furnish to the employer a statement of the employee's suitability for employment in the specific exposure.</p>	<p>(2)記録。(i)本項に基づいて健康診断を受けた被雇用者の使用者は、すべての健康診断の完全かつ正確な記録を保持しなければならないものとする。記録は、被雇用者の雇用期間中、維持されるものとする。</p> <p>(ii) 本項で要求される記録は、29 CFR 1910.1020 (a)～(e)及び(g)～(i)に従って、被雇用者、指定された代表者及び副長官に要求に応じて提供されるものとする。これらの記録は、要求に応じて長官にも提供されるものとする。</p> <p>(iii) 本項で要求される健康診断を実施する医師は、特定のばく露における被雇用者の雇用適性に関する声明を使用者に提出するものとする。</p>
<p>[61 FR 9242, Mar. 7, 1996, as amended at 63 FR 1286, Jan. 8, 1998; 63 FR 20099, Apr. 23, 1998; 70 FR 1141, Jan. 5, 2005; 71 FR 16672, Apr. 3, 2006; 73 FR 75584, Dec. 2, 2008; 76 FR 33608, June 8, 2011; 76 FR 80740, Dec. 27, 2011; 77 FR 17779, Mar. 26, 2012]</p>	<p>(資料作成者注：左欄は、連邦官報の掲載日時、掲載番号等であるが、日本語への翻訳は省略する。)</p>

### 第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—8 石綿について

#### 8-1 石綿に関する基準の番号等について

次の表の右欄にその基準の英語原文、左欄にその日本語仮訳を記載してあります。

英語原文	左欄の日本語仮訳
<p>1910.1001 - Asbestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Part Number:1910</li> <li>▪ Part Number Title:Occupational Safety and Health Standards</li> <li>▪ Subpart:1910 Subpart Z</li> <li>▪ Subpart Title:Toxic and Hazardous Substances</li> <li>▪ Standard Number:1910.1001</li> </ul>	<p>1910.1001 - 石綿.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 部番号:1910</li> <li>▪ 部番号の標題：労働安全衛生基準</li> <li>▪ 細部（サブパート）:1910 細部（サブパート）Z</li> <li>▪ 細部の標題：有害物質</li> <li>▪ 基準番号:1910.1001</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Title:Asbestos.</li> <li>▪ Appendix:</li> <li>A;</li> <li>B;</li> <li>C;</li> <li>D;</li> <li>E;</li> <li>F;</li> <li>G;</li> <li>H;</li> <li>I;</li> <li>J</li> <li>▪ GPO Source:e-CFR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 標題 (タイトル) :石綿</li> <li>▪ 附属書</li> <li>A;</li> <li>B;</li> <li>C;</li> <li>D;</li> <li>E;</li> <li>F;</li> <li>G;</li> <li>H;</li> <li>I;</li> <li>J</li> <li>▪ GPO 出典:e-CFR</li> </ul>
---	---

### 第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—8—2 具体的な石綿に関する基準 (Standard) について

次のウェブサイトアクセスすれば入手できます。ただし、石綿の製造、取扱い等を禁止する規定は、見当たりません。

[1910.1001 - Asbestos. | Occupational Safety and Health Administration](https://www.osha-slc.gov/1910.1001-Asbestos) (最終閲覧日 : 2024 年 10 月 28 日)

なお、アメリカ合衆国環境保護庁 (US-EPA) における Toxic Substances Control Act(有害物規制法)による商業における一定の石綿含有製品の製造、輸入、処理及び配布の禁止に関する次の基準によって、商業における一定の石綿含有製品の製造、輸入、処理及び配布が原則として禁止されています。

#### Subpart I—Prohibition of the Manufacture, Importation, Processing, and Distribution in Commerce of Certain Asbestos-Containing Products; Labeling Requirements

##### §763.165 Manufacture and importation prohibitions

[原典の所在 : <https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-R/part-763/subpart-I/section-763.165> 【最終閲覧日 : 2024 年 10 月 28 日】]

第Ⅲ部その2—第Ⅲ節—9 1910.119 App A - List of Highly Hazardous Chemicals, Toxics and Reactives (Mandatory)(1910.119 附属書 A—高度に危険有害な化学物質、有害で反応性のあるもの（拘束力有り））：

<https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.119AppA>

(最終閲覧日：2024年10月28日)

この基準「1910.119、附属書 A」は、爆発や火災、大量漏洩等の大事故に備えた貯蔵等の上限数量（TQ\*\*）をポンド表示で定めたものです。この基準の番号等の英語原文及びその日本語仮訳を、次の表に記載しました。

英語原文	左欄の日本語仮訳
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Part Number:1910</li> <li>▪ Part Number Title:Occupational Safety and Health Standards</li> <li>▪ Subpart:1910 Subpart H</li> <li>▪ Subpart Title:Hazardous Materials</li> <li>▪ Standard Number:1910.119 App A</li> <li>▪ Title:List of Highly Hazardous Chemicals, Toxics and Reactives (Mandatory)</li> <li>▪ GPO Source:e-CFR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 部番号：1910</li> <li>▪ 部番号の標題：労働安全衛生基準</li> <li>▪ 細部（サブパート）：1910 細部（サブパート）H</li> <li>▪ 細部（サブパート）の標題：危険物</li> <li>▪ 基準番号:1910.119 附属書 A</li> <li>▪ 標題:危険性の高い化学物質・有害物質・反応性物質一覧（義務）</li>   <li>▪ GPO 出典:e-CFR</li> </ul>

This appendix contains a listing of toxic and reactive highly hazardous chemicals which present a potential for a catastrophic event at or above the threshold quantity.

(この附属書は、その制限数量の上限以上があれば、大惨事を引き起こす有害で、反応性がある高度に危険な化学物質のリストを含んでいます。)

CHEMICAL name	CAS*	TQ**

Acetaldehyde	75-07-0	2500
Acrolein (2-Propenal)	107-02-8	150
Acrylyl Chloride	814-68-6	250
Allyl Chloride	107-05-1	1000
Allylamine	107-11-9	1000
Alkylaluminums	Varies	5000
Ammonia, Anhydrous	7664-41-7	10000
Ammonia solutions (>44% ammonia by weight)	7664-41-7	15000
Ammonium Perchlorate	7790-98-9	7500
Ammonium Permanganate	7787-36-2	7500
Arsine (also called Arsenic Hydride)	7784-42-1	100
Bis(Chloromethyl) Ether	542-88-1	100
Boron Trichloride	10294-34-5	2500

Boron Trifluoride	7637-07-2	250
Bromine	7726-95-6	1500
Bromine Chloride	13863-41-7	1500
Bromine Pentafluoride	7789-30-2	2500
Bromine Trifluoride	7787-71-5	15000
3-Bromopropyne (also called Propargyl Bromide)	106-96-7	100
Butyl Hydroperoxide (Tertiary)	75-91-2	5000
Butyl Perbenzoate (Tertiary)	614-45-9	7500
Carbonyl Chloride (see Phosgene)	75-44-5	100
Carbonyl Fluoride	353-50-4	2500
Cellulose Nitrate (concentration >12.6% nitrogen)	9004-70-0	2500
Chlorine	7782-50-5	1500
Chlorine Dioxide	10049-04-4	1000



Chlorine Pentafluoride	13637-63-3	1000
Chlorine Trifluoride	7790-91-2	1000
Chlorodiethylaluminum (also called Diethylaluminum Chloride)	96-10-6	5000
1-Chloro-2,4-Dinitrobenzene	97-00-7	5000
Chloromethyl Methyl Ether	107-30-2	500
Chloropicrin	76-06-2	500
Chloropicrin and Methyl Bromide mixture	None	1500
Chloropicrin and Methyl Chloride mixture	None	1500
Cumene Hydroperoxide	80-15-9	5000
Cyanogen	460-19-5	2500
Cyanogen Chloride	506-77-4	500
Cyanuric Fluoride	675-14-9	100
Diacetyl Peroxide (Concentration >70%)	110-22-5	5000

Diazomethane	334-88-3	500
Dibenzoyl Peroxide	94-36-0	7500
Diborane	19287-45-7	100
Dibutyl Peroxide (Tertiary)	110-05-4	5000
Dichloro Acetylene	7572-29-4	250
Dichlorosilane	4109-96-0	2500
Diethylzinc	557-20-0	10000
Diisopropyl Peroxydicarbonate	105-64-6	7500
Dilaluroyl Peroxide	105-74-8	7500
Dimethyldichlorosilane	75-78-5	1000
Dimethylhydrazine, 1,1-	57-14-7	1000
Dimethylamine, Anhydrous	124-40-3	2500
2,4-Dinitroaniline	97-02-9	5000

Ethyl Methyl Ketone Peroxide (also Methyl Ethyl Ketone Peroxide; concentration >60%)	1338-23-4	5000
Ethyl Nitrite	109-95-5	5000
Ethylamine	75-04-7	7500
Ethylene Fluorohydrin	371-62-0	100
Ethylene Oxide	75-21-8	5000
Ethyleneimine	151-56-4	1000
Fluorine	7782-41-4	1000
Formaldehyde (Formalin)	50-00-0	1000
Furan	110-00-9	500
Hexafluoroacetone	684-16-2	5000
Hydrochloric Acid, Anhydrous	7647-01-0	5000
Hydrofluoric Acid, Anhydrous	7664-39-3	1000
Hydrogen Bromide	10035-10-6	5000

Hydrogen Chloride	7647-01-0	5000
Hydrogen Cyanide, Anhydrous	74-90-8	1000
Hydrogen Fluoride	7664-39-3	1000
Hydrogen Peroxide (52% by weight or greater)	7722-84-1	7500
Hydrogen Selenide	7783-07-5	150
Hydrogen Sulfide	7783-06-4	1500
Hydroxylamine	7803-49-8	2500
Iron, Pentacarbonyl	13463-40-6	250
Isopropylamine	75-31-0	5000
Ketene	463-51-4	100
Methacrylaldehyde	78-85-3	1000
Methacryloyl Chloride	920-46-7	150
Methacryloyloxyethyl Isocyanate	30674-80-7	100

Methyl Acrylonitrile	126-98-7	250
Methylamine, Anhydrous	74-89-5	1000
Methyl Bromide	74-83-9	2500
Methyl Chloride	74-87-3	15000
Methyl Chloroformate	79-22-1	500
Methyl Ethyl Ketone Peroxide (concentration >60%)	1338-23-4	5000
Methyl Fluoroacetate	453-18-9	100
Methyl Fluorosulfate	421-20-5	100
Methyl Hydrazine	60-34-4	100
Methyl Iodide	74-88-4	7500
Methyl Isocyanate	624-83-9	250
Methyl Mercaptan	74-93-1	5000
Methyl Vinyl Ketone	78-94-4	100

Methyltrichlorosilane	75-79-6	500
Nickel Carbonyl (Nickel Tetracarbonyl)	13463-39-3	150
Nitric Acid (94.5% by weight or greater)	7697-37-2	500
Nitric Oxide	10102-43-9	250
Nitroaniline (para Nitroaniline)	100-01-6	5000
Nitromethane	75-52-5	2500
Nitrogen Dioxide	10102-44-0	250
Nitrogen Oxides (NO; NO <sub>2</sub> ; N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ; N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	10102-44-0	250
Nitrogen Tetroxide (also called Nitrogen Peroxide)	10544-72-6	250
Nitrogen Trifluoride	7783-54-2	5000
Nitrogen Trioxide	10544-73-7	250
Oleum (65% to 80% by weight; also called Fuming Sulfuric Acid)	8014-95-7	1,000
Osmium Tetroxide	20816-12-0	100

Oxygen Difluoride (Fluorine Monoxide)	7783-41-7	100
Ozone	10028-15-6	100
Pentaborane	19624-22-7	100
Peracetic Acid (concentration >60% Acetic Acid; also called Peroxyacetic Acid)	79-21-0	1000
Perchloric Acid (concentration >60% by weight)	7601-90-3	5000
Perchloromethyl Mercaptan	594-42-3	150
Perchloryl Fluoride	7616-94-6	5000
Peroxyacetic Acid (concentration >60% Acetic Acid; also called Peracetic Acid)	79-21-0	1000
Phosgene (also called Carbonyl Chloride)	75-44-5	100
Phosphine (Hydrogen Phosphide)	7803-51-2	100
Phosphorus Oxychloride (also called Phosphoryl Chloride)	10025-87-3	1000
Phosphorus Trichloride	7719-12-2	1000
Phosphoryl Chloride (also called Phosphorus Oxychloride)	10025-87-3	1000

Propargyl Bromide	106-96-7	100
Propyl Nitrate	627-3-4	2500
Sarin	107-44-8	100
Selenium Hexafluoride	7783-79-1	1000
Stibine (Antimony Hydride)	7803-52-3	500
Sulfur Dioxide (liquid)	7446-09-5	1000
Sulfur Pentafluoride	5714-22-7	250
Sulfur Tetrafluoride	7783-60-0	250
Sulfur Trioxide (also called Sulfuric Anhydride)	7446-11-9	1000
Sulfuric Anhydride (also called Sulfur Trioxide)	7446-11-9	1000
Tellurium Hexafluoride	7783-80-4	250
Tetrafluoroethylene	116-14-3	5000
Tetrafluorohydrazine	10036-47-2	5000



Tetramethyl Lead	75-74-1	1000
Thionyl Chloride	7719-09-7	250
Trichloro (chloromethyl) Silane	1558-25-4	100
Trichloro (dichlorophenyl) Silane	27137-85-5	2500
Trichlorosilane	10025-78-2	5000
Trifluorochloroethylene	79-38-9	10000
Trimethoxysilane	2487-90-3	1500

(資料作成者注：この表の脚注の英語原文を次の表の左欄に、その日本語仮訳を右欄に記載しました。)

英語原文	左欄の日本語仮訳
*Chemical Abstract Service Number.	*ケミカルアブストラクトサービス登録番号 (Chemical Abstract Service Number)。
**Threshold Quantity in Pounds (Amount necessary to be covered by this standard).	**閾値量 (ポンド単位) (この基準でカバーされるために必要な量)。
[57 FR 7847, Mar. 4, 1992; 76 FR 80738, Dec. 27, 2011; 84 FR 15102- 15104, April 15, 2019]	[57 FR 7847, Mar. 4, 1992; 76 FR 80738, Dec. 27, 2011; 84 FR 15102-15104, April 15, 2019](文書の公布日等)