

US-OSHA（アメリカ合衆国職業安全衛生局）による六価クロム化合物（§ 1910.1026 Chromium (VI)）の労働衛生基準について

（タイトルページ）

本稿では、標記の基準（基準番号：1910.1026：六価クロム化合物）について「原典の英語原文—日本語仮訳」の形式で紹介するものです。我が国でも六価クロム化合物のうち、「クロム酸及びその塩」については、既に労働安全衛生法に基づく特定化学物質障害予防規則等によって規制されているところですが、本稿で紹介する US-OSHA による六価クロム化合物に関する労働衛生基準は、包括的な内容になっているものですので、我が国にとっても参考になるものと思われます。

この US-OSHA による六価クロム化合物についての規制基準としては、許容ばく露限界値（PEL）として、「使用者は、8 時間の時間加重平均（TWA）として計算した空気 1 立方メートル当たり 5 マイクログラム（ $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ （ $=0.000005\text{g}/\text{m}^3$ ））を超えるクロム（VI）の空气中濃度に被雇用者がばく露されないようにするものとする。」とされています。

なお、我が国では、特定化学物質障害予防規則等によって義務付けられている局所排気装置の性能要件として「クロム酸及びその塩」の濃度基準は、同様に $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ （ $0.000005\text{g}/\text{m}^3$ ）として規定されています。

2023 年 10 月

中央労働災害防止協会技術支援部国際課

原典の所在	https://www.ecfr.gov/current/title-29/subtitle-B/chapter-XVII/part-1910/subpart-Z/section-1910.1026	
原典の名称	The Electronic Code of Federal Regulations Title 29 § 1910.1026 Chromium (VI).	連邦規則集電子版 タイトル 29 § 1910.1026 六価クロム (VI)

§ 1910.1026 Chromium (VI).	§ 1910.1026—六価クロム (VI)
<p>(a) <i>Scope.</i></p> <p>(1) This standard applies to occupational exposures to chromium (VI) in all forms and compounds in general industry, except:</p> <p>(2) Exposures that occur in the application of pesticides regulated by the Environmental Protection Agency or another Federal government agency (e.g., the treatment of wood with preservatives);</p> <p>(3) Exposures to portland cement; or</p> <p>(4) Where the employer has objective data demonstrating that a material containing chromium or a specific process, operation, or activity involving chromium cannot release dusts, fumes, or mists of chromium (VI) in concentrations at or above 0.5 µgm/m³ as an 8-hour time-weighted average (TWA) under any expected conditions of use.</p>	<p>(a) 適用範囲</p> <p>(1) 本基準は、一般産業におけるあらゆる形態及び化合物の六価クロムへの職業ばく露に適用される。ただし、次のばく露又は場合を除く。</p> <p>(2) 環境保護庁又は他の連邦政府機関により規制されている農薬の散布（例えば、防腐剤による木材の処理）で発生するばく露；</p> <p>(3) ポートランドセメントへのばく露。</p> <p>(4) 使用者が、クロムを含む材料又はクロムが関与する特定のプロセス、操作、又は活動から、予想される使用条件下で、8時間の時間加重平均（TWA）として0.5µgm/m³以上の濃度のクロム（VI）の粉じん、ヒューム若しくはミストが放出されないことを実証する客観的データを有している場合。</p>

(b) <i>Definitions.</i> For the purposes of this section the following definitions apply:	(b) 定義。本節においては、以下の定義が適用される：
<i>Action level</i> means a concentration of airborne chromium (VI) of 2.5 micrograms per cubic meter of air (2.5 µgm/m ³) calculated as an 8-hour time-weighted average (TWA).	対処濃度とは、8時間の時間加重平均（TWA）として計算された、空气中1立方メートル当たり2.5マイクログラム（2.5µg/m ³ ）の空气中クロム（VI）濃度をいう。
<i>Assistant Secretary</i> means the Assistant Secretary of Labor for Occupational	副長官とは、米国労働省の労働安全衛生担当副長官又はその被指名人をいう。

<p>Safety and Health, U.S. Department of Labor, or designee.</p> <p><i>Chromium (VI) [hexavalent chromium or Cr(VI)]</i> means chromium with a valence of positive six, in any form and in any compound.</p> <p><i>Director</i> means the Director of the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), U.S. Department of Health and Human Services, or designee.</p> <p><i>Emergency</i> means any occurrence that results, or is likely to result, in an uncontrolled release of chromium (VI). If an incidental release of chromium (VI) can be controlled at the time of release by employees in the immediate release area, or by maintenance personnel, it is not an emergency.</p> <p><i>Employee exposure</i> means the exposure to airborne chromium (VI) that would occur if the employee were not using a respirator.</p> <p><i>High-efficiency particulate air [HEPA] filter</i> means a filter that is at least 99.97 percent efficient in removing mono-dispersed particles of 0.3 micrometers in diameter or larger.</p> <p><i>Historical monitoring data</i> means data from chromium (VI) monitoring conducted prior to May 30, 2006, obtained during work operations conducted under workplace conditions closely resembling the processes, types of material, control methods, work practices, and environmental conditions in the employer's current operations.</p> <p><i>Objective data</i> means information such as air monitoring data from industry-wide surveys or calculations based on the composition or chemical and physical properties of a substance demonstrating the employee exposure to chromium (VI) associated with a particular product or material or a specific process, operation, or activity. The data must reflect workplace conditions closely resembling the processes, types of material, control methods, work practices, and environmental conditions in the employer's current operations.</p>	<p>六価クロム (Chromium(VI)) [六価クロム又はCr(VI)]とは、その形態及び化合物を問わず、原子価数が正6価のクロムをいう。</p> <p>所長 (Director)とは、米国保健社会福祉省労働安全衛生研究所 (NIOSH) の所長又はその被指名人をいう。</p> <p>緊急事態とは、クロム (VI) の制御不能な放出をもたらす、又はもたらす可能性のあるあらゆる事象をいう。偶発的な六価クロムの放出が、放出直後の区域にいる被雇用者又は保守要員によって放出時に制御できる場合は、緊急事態ではない。</p> <p>被雇用者のばく露とは、その被雇用者が呼吸用保護具を使用していない場合に生じる、空気中の六価クロムへのばく露を意味する。</p> <p>高効率微粒子エアフィルター[HEPA]とは 直径0.3マイクロメートル以上の単分散粒子を除去する効率が99.97%以上のフィルターを意味する。</p> <p>過去のモニタリングデータ (資料作成者注：本稿では“<i>monitoring</i>”を「監視測定」と訳すことにします。以下同じ。)とは、2006年5月30日以前に実施された六価クロムモニタリングのデータで、使用者の現在の業務における工程、材料の種類、管理方法、作業方法及び環境条件に酷似した職場条件下で実施された作業中に得られたものをいう。</p> <p>客観的データとは、業界全体の調査による空気監視測定データ又は物質の組成若しくは化学的及び物理的特性に基づく計算のような、特定の製品若しくは材料、特定の工程、作業又は活動に関連する六価クロムへの被雇用者のばく露を示す情報を意味する。データは、使用者の現在の業務における工程、材料の種類、管理方法、作業方法及び環境条件に酷似した職場条件を反映したものでなければならない。</p>
---	--

<p><i>Physician or other licensed health care professional [PLHCP]</i> is an individual whose legally permitted scope of practice (<i>i.e.</i>, license, registration, or certification) allows him or her to independently provide or be delegated the responsibility to provide some or all of the particular health care services required by paragraph (k) of this section.</p> <p><i>Regulated area</i> means an area, demarcated by the employer, where an employee's exposure to airborne concentrations of chromium (VI) exceeds, or can reasonably be expected to exceed, the PEL.</p> <p><i>This section</i> means this § 1910.1026 chromium (VI) standard.</p>	<p>医師又はその他の認定医療従事者([PLHCP]。以下同じ。)とは、法的に認められた診療範囲（すなわち、免許、登録又は認定）により、本節の(k)項で義務付けられている特定の医療サービスの一部若しくは全部を独自に提供する、又は提供する責任を委任された個人をいう。</p> <p>規制区域とは、使用者により区画された、被雇用者が六価クロムの空气中濃度にばく露する、又は PEL を超えると合理的に予想される区域をいう。</p> <p>本節とは、この§1910.1026 クロム（VI）基準を意味する。</p>
---	---

<p>(c) Permissible exposure limit (PEL). The employer shall ensure that no employee is exposed to an airborne concentration of chromium (VI) in excess of 5 micrograms per cubic meter of air (5 µgm/m³), calculated as an 8-hour time-weighted average (TWA).</p>	<p>(c) 許容ばく露限界値 (PEL)。使用者は、8時間の時間加重平均 (TWA) として計算した空気 1 立方メートル当たり 5 マイクログラム (5µg/m³) を超えるクロム (VI) の空气中濃度に被雇用者がばく露されないようにするものとする。</p>
<p>(d) Exposure determination —</p> <p>(1) General. Each employer who has a workplace or work operation covered by this section shall determine the 8-hour TWA exposure for each employee exposed to chromium (VI). This determination shall be made in accordance with either paragraph (d)(2) or paragraph (d)(3) of this section.</p> <p>(2) Scheduled monitoring option.</p> <p>(i) The employer shall perform initial monitoring to determine the 8-hour TWA exposure for each employee on the basis of a sufficient number of personal breathing zone air samples to accurately characterize full shift exposure on each shift, for each job classification, in each work area. Where an employer does representative sampling instead of sampling all employees in order to meet this requirement, the employer shall sample the employee(s) expected</p>	<p>(d) ばく露の判定</p> <p>(1) 一般。本節の対象となる職場又は作業を有する各使用者は、クロム (VI) にさらされる各従業員の 8 時間 TWA ばく露量を決定するものとする。この決定は、本節の(d)(2)項又は(d)(3)項のいずれかに従うものとする。</p> <p>(2) 定期モニタリング (監視測定) の選択肢</p> <p>(i) 使用者は、各シフト、各職階、各作業区域において、全シフトでのばく露を正確に特徴付けるのに十分な数の個人呼吸区域空気サンプルに基づいて、各被雇用者の 8 時間 TWA ばく露を決定するための初期モニタリング (監視測定) を実施するものとする。使用者がこの要件を満たすために全被雇用者をサンプリングする代わりに代表サンプリングを行う場合、使用者は、最も高いクロム (VI) ばく露が予想される被雇用者をサンプリングするものとする。</p>

<p>to have the highest chromium (VI) exposures.</p> <p>(ii) If initial monitoring indicates that employee exposures are below the action level, the employer may discontinue monitoring for those employees whose exposures are represented by such monitoring.</p> <p>(iii) If monitoring reveals employee exposures to be at or above the action level, the employer shall perform periodic monitoring at least every six months.</p> <p>(iv) If monitoring reveals employee exposures to be above the PEL, the employer shall perform periodic monitoring at least every three months.</p> <p>(v) If periodic monitoring indicates that employee exposures are below the action level, and the result is confirmed by the result of another monitoring taken at least seven days later, the employer may discontinue the monitoring for those employees whose exposures are represented by such monitoring.</p> <p>(vi) The employer shall perform additional monitoring when there has been any change in the production process, raw materials, equipment, personnel, work practices, or control methods that may result in new or additional exposures to chromium (VI), or when the employer has any reason to believe that new or additional exposures have occurred.</p> <p>(3) <i>Performance-oriented option.</i> The employer shall determine the 8-hour TWA exposure for each employee on the basis of any combination of air monitoring data, historical monitoring data, or objective data sufficient to accurately characterize employee exposure to chromium (VI).</p> <p>(4) <i>Employee notification of determination results.</i></p> <p>(i) Within 15 work days after making an exposure determination in accordance with paragraph (d)(2) or paragraph (d)(3) of this section, the</p>	<p>(ii) 最初のモニタリング（監視測定）で、被雇用者のばく露が対処濃度以下であることが示された場合、使用者は、そのようなモニタリングで代表されるばく露を有する被雇用者のモニタリング（監視測定）を中止することができる。</p> <p>(iii) モニタリング（監視測定）により、被雇用者のばく露が対処濃度以上であることが判明した場合、使用者は、少なくとも 6 カ月ごとに定期的なモニタリング（監視測定）を実施するものとする。</p> <p>(iv) モニタリング（監視測定）により被雇用者のばく露が PEL を超えることが判明した場合、使用者は少なくとも 3 カ月ごとに定期的なモニタリング（監視測定）を実施するものとする。</p> <p>(v) 定期的なモニタリング（監視測定）の結果、被雇用者のばく露量が基準値以下であり、その結果が少なくとも 7 日後に実施された別のモニタリング（監視測定）の結果によって確認された場合、使用者は、当該モニタリング（監視測定）によってばく露量が示された被雇用者について、モニタリング（監視測定）を中止することができる。</p> <p>(vi) 使用者は、製造工程、原材料、設備、人員、作業方法又は管理方法に変更があり、新たに若しくは追加的に六価クロムへのばく露が発生する可能性がある場合又は使用者が新たに若しくは追加的にばく露が発生したと信じるに足る理由がある場合には、追加のモニタリング（監視測定）を実施するものとする。</p> <p>(3) 実績重視の選択肢。 使用者は、空気モニタリング（監視測定）データ、過去のモニタリング（監視測定）データ又は被雇用者のクロム（VI）ばく露を正確に特徴付けるのに十分な客観的データの組み合わせに基づいて、各被雇用者の 8 時間 TWA ばく露を決定するものとする。</p> <p>(4) 判定結果の被雇用者への通知</p> <p>(i) 本節(d)(2)又は(d)(3)に従ってばく露の判定を行った後 15 労働日以内に、使用者は、ばく露の影響を受ける各被雇用者に対し、個別に判定結果を書面で通</p>
--	---

<p>employer shall individually notify each affected employee in writing of the results of that determination or post the results in an appropriate location accessible to all affected employees.</p> <p>(ii) Whenever the exposure determination indicates that employee exposure is above the PEL, the employer shall describe in the written notification the corrective action being taken to reduce employee exposure to or below the PEL.</p> <p>(5) <i>Accuracy of measurement.</i> Where air monitoring is performed to comply with the requirements of this section, the employer shall use a method of monitoring and analysis that can measure chromium (VI) to within an accuracy of plus or minus 25 percent ($\pm 25\%$) and can produce accurate measurements to within a statistical confidence level of 95 percent for airborne concentrations at or above the action level.</p> <p>(6) <i>Observation of monitoring.</i></p> <p>(i) Where air monitoring is performed to comply with the requirements of this section, the employer shall provide affected employees or their designated representatives an opportunity to observe any monitoring of employee exposure to chromium (VI).</p> <p>(ii) When observation of monitoring requires entry into an area where the use of protective clothing or equipment is required, the employer shall provide the observer with clothing and equipment and shall assure that the observer uses such clothing and equipment and complies with all other applicable safety and health procedures.</p> <p>(e) <i>Regulated areas</i> —</p> <p>(1) <i>Establishment.</i> The employer shall establish a regulated area wherever an employee's exposure to airborne concentrations of chromium (VI) is, or can reasonably be expected to be, in excess of the PEL.</p>	<p>知するものとするか、又は影響を受ける全被雇用者従が閲覧できる適切な場所に掲示するものとする。</p> <p>(ii) ばく露判定により被雇用者のばく露が PEL を超えることが示された場合、使用者は、被雇用者のばく露を PEL 以下に低減するために講じる是正措置について、書面による通知に記載するものとする。</p> <p>(5) <i>測定の正確さ。</i> 本節の要件に準拠するために空気モニタリング（監視測定）が実施される場合、使用者は、プラスマイナス 25%（$\pm 25\%$）の精度でクロム（VI）を測定でき、かつ、措置レベル以上の空气中濃度について統計的信頼度 95%の範囲内で正確な測定値を得ることができるモニタリング及び分析の方法を使用するものとする。</p> <p>(6) <i>モニタリング（監視測定）の観察</i></p> <p>(i) 本節の要求事項を遵守するために空気モニタリング（監視測定）が実施される場合、使用者は、影響を受ける被雇用者又はその指定代理人に、被雇用者の六価クロムばく露のモニタリングを観察する機会を提供するものとする。</p> <p>(ii) モニタリング（監視測定）の観察により、保護衣又は保護具の使用が必要な区域に立ち入る必要がある場合、使用者は観察者に衣服及び保護具を提供し、観察者がそのような衣服及び保護具を使用し、その他適用されるすべての安全衛生手順を遵守することを保証するものとする。</p> <p>(e) <i>規制区域</i></p> <p>(1) 設置。使用者は、被雇用者が六価クロムの空气中濃度にばく露する場合又はばく露が PEL を超えることが合理的に予想される場合には、規制区域を設定するものとする。</p>
--	--

<p>(2) Demarcation. The employer shall ensure that regulated areas are demarcated from the rest of the workplace in a manner that adequately establishes and alerts employees of the boundaries of the regulated area.</p> <p>(3) Access. The employer shall limit access to regulated areas to:</p> <p>(i) Persons authorized by the employer and required by work duties to be present in the regulated area;</p> <p>(ii) Any person entering such an area as a designated representative of employees for the purpose of exercising the right to observe monitoring procedures under paragraph (d) of this section; or</p> <p>(iii) Any person authorized by the Occupational Safety and Health Act or regulations issued under it to be in a regulated area.</p> <p>(f) Methods of compliance —</p> <p>(1) Engineering and work practice controls.</p> <p>(i) Except as permitted in paragraph (f)(1)(ii) and paragraph (f)(1)(iii) of this section, the employer shall use engineering and work practice controls to reduce and maintain employee exposure to chromium (VI) to or below the PEL unless the employer can demonstrate that such controls are not feasible. Wherever feasible engineering and work practice controls are not sufficient to reduce employee exposure to or below the PEL, the employer shall use them to reduce employee exposure to the lowest levels achievable, and shall supplement them by the use of respiratory protection that complies with the requirements of paragraph (g) of this section.</p> <p>(ii) Where painting of aircraft or large aircraft parts is performed in the aerospace industry, the employer shall use engineering and work practice controls to reduce and maintain employee exposure to chromium (VI) to or below 25 µgm/m³ unless the employer can demonstrate that such controls are not feasible. The employer shall supplement such engineering and work</p>	<p>(2) 区画。 使用者は、規制区域の境界を適切に設定し、被雇用者に注意を喚起するような方法で、規制区域が職場の他の部分と区別されていることを確認するものとする。</p> <p>(3) 立ち入り。 使用者は、規制区域への立ち入りを次の者に制限とする：</p> <p>(i) 使用者により許可され、かつ、業務上規制区域に立ち会う必要のある者；</p> <p>(ii) 本節(d)に基づく監視手続を観察する権利を行使する目的で、被雇用者の指定代理人として当該区域に立ち入る者</p> <p>(iii) 職業安全衛生法又はその下で発行された規制により、規制区域に入ることが許可された者</p> <p>(f) 遵守の方法</p> <p>(1) 技術的及び作業慣行的管理</p> <p>(i) 本節の(f)(1)(ii)及び(f)(1)(iii)で許可されている場合を除き、使用者は、そのような管理が実行不可能であることを使用者が証明できない限り、工学的及び作業慣行的管理を用いて、被雇用者の六価クロムへのばく露を低減し、PEL以下に維持するものとする。使用者は、被雇用者のばく露をPEL以下に低減するために実行可能な工学的及び作業慣行的管理では十分でない場合には、それらを用いて被雇用者のばく露を達成可能な最低レベルまで低減するものとし、本節(g)の要件に準拠した呼吸用保護具の使用によってそれらを補うものとする。</p> <p>(ii) 航空宇宙産業において、航空機又は大型航空機部品の塗装を行う場合、使用者は、技術的及び作業上の管理策を用い、被雇用者の六価クロムへのばく露を25 µgm/m³以下に低減し、及び維持するものとする。使用者は、PELを達成するために、本節(g)の要件に準拠した呼吸用保護具の使用により、そのような工学的及び作業慣行的な管理策を補足するものとする。</p>
---	---

<p>practice controls with the use of respiratory protection that complies with the requirements of paragraph (g) of this section to achieve the PEL.</p> <p>(iii) Where the employer can demonstrate that a process or task does not result in any employee exposure to chromium (VI) above the PEL for 30 or more days per year (12 consecutive months), the requirement to implement engineering and work practice controls to achieve the PEL does not apply to that process or task.</p> <p>(2) <i>Prohibition of rotation.</i> The employer shall not rotate employees to different jobs to achieve compliance with the PEL.</p>	<p>(iii) 使用者が、ある工程又は作業により、年間 30 日以上（連続する 12 ヶ月間）、被雇用者が PEL を超える六価クロムにばく露しないことを証明できる場合、PEL を達成するための工学的及び作業慣行的な管理を実施する要件は、当該工程又は作業には適用されない。</p> <p>(2) 交代勤務（ローテーション）の禁止。使用者は、許容ばく露限界値（PEL）の遵守を達成する目的で、被雇用者を異なる業務に交代勤務（ローテーション）させてはならないものとする。</p>
--	--

<p>(g) <i>Respiratory protection</i> —</p> <p>(1) <i>General.</i> Where respiratory protection is required by this section, the employer must provide each employee an appropriate respirator that complies with the requirements of this paragraph. Respiratory protection is required during:</p> <p>(i) Periods necessary to install or implement feasible engineering and work practice controls;</p> <p>(ii) Work operations, such as maintenance and repair activities, for which engineering and work practice controls are not feasible;</p> <p>(iii) Work operations for which an employer has implemented all feasible engineering and work practice controls and such controls are not sufficient to reduce exposures to or below the PEL;</p> <p>(iv) Work operations where employees are exposed above the PEL for fewer than 30 days per year, and the employer has elected not to implement engineering and work practice controls to achieve the PEL; or</p>	<p>(g) 呼吸器の保護</p> <p>(1) 一般。本節により呼吸用保護具が必要とされる場合、使用者は被雇用者一人一人に、本項の要件に準拠した適切な呼吸用保護具を提供しなければならない。呼吸用保護具は、次の期間に要求される。</p> <p>(i) 実現可能な工学的管理及び作業慣行管理を設置し、又は実施するために必要な期間；</p> <p>(ii) 保守及び修理作業のような、工学的及び作業慣行的管理が実行不可能な作業；</p> <p>(iii) 使用者が実行可能なすべての工学的及び作業慣行的な管理策を実施したが、そのような管理策では、ばく露を PEL 以下に低減するのに十分でない作業；</p> <p>(iv) 被雇用者が PEL を超えるばく露を受ける日数が年間 30 日未満であり、使用者が PEL を達成するための工学的及び作業慣行的な管理を実施しないことを選択した作業</p>
--	--

<p>(v) Emergencies.</p> <p>(2) <i>Respiratory protection program.</i> Where respirator use is required by this section, the employer shall institute a respiratory protection program in accordance with § 1910.134, which covers each employee required to use a respirator.</p>	<p>(v) 緊急時</p> <p>(2) 呼吸器保護プログラム。本節により呼吸用保護具の使用が義務付けられている場合、使用者は、1910.134 条に従って、呼吸用保護具の使用が義務付けられている各被雇用者を対象とした呼吸器保護プログラムを制定するものとする。</p>
<p>(h) <i>Protective work clothing and equipment</i> —</p> <p>(1) <i>Provision and use.</i> Where a hazard is present or is likely to be present from skin or eye contact with chromium (VI), the employer shall provide appropriate personal protective clothing and equipment at no cost to employees, and shall ensure that employees use such clothing and equipment.</p> <p>(2) <i>Removal and storage.</i></p> <p>(i) The employer shall ensure that employees remove all protective clothing and equipment contaminated with chromium (VI) at the end of the work shift or at the completion of their tasks involving chromium (VI) exposure, whichever comes first.</p> <p>(ii) The employer shall ensure that no employee removes chromium (VI)-contaminated protective clothing or equipment from the workplace, except for those employees whose job it is to launder, clean, maintain, or dispose of such clothing or equipment.</p> <p>(iii) When contaminated protective clothing or equipment is removed for laundering, cleaning, maintenance, or disposal, the employer shall ensure that it is stored and transported in sealed, impermeable bags or other closed, impermeable containers.</p> <p>(iv) The employer shall ensure that bags or containers of contaminated protective clothing or equipment that are removed from change rooms for laundering, cleaning, maintenance, or disposal are labeled in accordance with the requirements of the Hazard Communication Standard, § 1910.1200.</p>	<p>(h) 保護作業衣及び保護具</p> <p>(1) 提供及び使用。使用者は、皮膚若しくは眼にクロム（VI）が付着する危険性がある場合又はその可能性がある場合、適切な個人用保護衣及び保護具を被雇用者に無償で提供し、被雇用者にそのような衣服及び保護具を使用させるものとする。</p> <p>(2) 除去及び保管</p> <p>(i) 使用者は、作業シフトの終了時又は六価クロムのばく露を伴う作業の終了時のいずれか早い時点で、6 価クロムで汚染されたすべての保護衣及び保護具を、被雇用者に確実に除去させるものとする。</p> <p>(ii) 使用者は、六価クロムに汚染された保護衣若しくは保護具を洗濯、洗浄、維持又は廃棄することを職務とする被雇用者を除き、いかなる被雇用者も職場から六価クロムに汚染された保護衣や保護具を持ち出さないことを保証するものとする。</p> <p>(iii) 汚染された保護衣若しくは保護具を洗濯、洗浄、保守又は廃棄のために持ち出す場合、使用者は、それが密閉された不浸透性の袋又はその他の密閉された不浸透性の容器に保管され、運搬されることを保証するものとする。</p> <p>(iv) 使用者は、洗濯、清掃、保守又は処分のために更衣室から持ち出される汚染された保護衣若しくは保護具の袋又は容器に、危険有害性周知基準 § 1910.1200 の要求事項に従ってラベルを貼ることを確実にするものとする。</p>

<p>(3) <i>Cleaning and replacement.</i></p> <p>(i) The employer shall clean, launder, repair and replace all protective clothing and equipment required by this section as needed to maintain its effectiveness.</p> <p>(ii) The employer shall prohibit the removal of chromium (VI) from protective clothing and equipment by blowing, shaking, or any other means that disperses chromium (VI) into the air or onto an employee's body.</p> <p>(iii) The employer shall inform any person who launders or cleans protective clothing or equipment contaminated with chromium (VI) of the potentially harmful effects of exposure to chromium (VI) and that the clothing and equipment should be laundered or cleaned in a manner that minimizes skin or eye contact with chromium (VI) and effectively prevents the release of airborne chromium (VI) in excess of the PEL.</p>	<p>(3) 清掃及び交換</p> <p>(i) 使用者は、本節で義務づけられているすべての保護衣及び保護具を、その有効性を維持するために必要に応じて、洗浄、洗濯、修理及び交換するものとする。</p> <p>(ii) 使用者は、吹き飛ばし、振盪、その他六価クロムを空气中又は被雇用者の身体に飛散させる手段により、保護衣及び保護具から六価クロムを除去することを禁止するものとする。</p> <p>(iii) 使用者は、六価クロムに汚染された保護衣若しくは保護具を洗濯又は洗浄する者に対して、六価クロムへのばく露が有害な影響を及ぼす可能性があること、衣服若しくは保護具は六価クロムとの皮膚や目の接触を最小限に抑え、PELを超える空气中的六価クロムの放出を効果的に防止する方法で洗濯又は洗浄すべきであることを通知するものとする。</p>
---	--

<p>(i) <i>Hygiene areas and practices</i> —</p> <p>(1) <i>General.</i> Where protective clothing and equipment is required, the employer shall provide change rooms in conformance with 29 CFR 1910.141. Where skin contact with chromium (VI) occurs, the employer shall provide washing facilities in conformance with 29 CFR 1910.141. Eating and drinking areas provided by the employer shall also be in conformance with § 1910.141.</p> <p>(2) <i>Change rooms.</i> The employer shall assure that change rooms are equipped with separate storage facilities for protective clothing and equipment and for street clothes, and that these facilities prevent cross-contamination.</p> <p>(3) <i>Washing facilities.</i></p> <p>(i) The employer shall provide readily accessible washing facilities capable of removing chromium (VI) from the skin, and shall ensure that affected</p>	<p>(i) 衛生区域及び慣行</p> <p>(1) 一般。 保護衣及び保護具が必要な場合、使用者は 29 CFR 1910.141 に準拠した更衣室を提供するものとする。六価クロムとの皮膚接触が生じる場合、使用者は 29 CFR 1910.141 に準拠した洗浄設備を提供するものとする。使用者が提供する飲食エリアも、§ 1910.141 に適合するものとする。</p> <p>(2) 更衣室。 使用者は、更衣室が保護衣及び保護具用と外出着用の別々の保管設備を備え、これらの設備が二次汚染を防止することを保証するものとする。</p> <p>(3) 洗濯設備</p> <p>(i) 使用者は、皮膚から六価クロムを除去することができる、容易に利用できる洗浄施設を提供し、影響を受ける被雇用者が必要に応じてこれらの施設を利用す</p>
---	---

<p>employees use these facilities when necessary.</p> <p>(ii) The employer shall ensure that employees who have skin contact with chromium (VI) wash their hands and faces at the end of the work shift and prior to eating, drinking, smoking, chewing tobacco or gum, applying cosmetics, or using the toilet.</p> <p>(4) <i>Eating and drinking areas.</i></p> <p>(i) Whenever the employer allows employees to consume food or beverages at a worksite where chromium (VI) is present, the employer shall ensure that eating and drinking areas and surfaces are maintained as free as practicable of chromium (VI).</p> <p>(ii) The employer shall ensure that employees do not enter eating and drinking areas with protective work clothing or equipment unless surface chromium (VI) has been removed from the clothing and equipment by methods that do not disperse chromium (VI) into the air or onto an employee's body.</p> <p>(5) <i>Prohibited activities.</i> The employer shall ensure that employees do not eat, drink, smoke, chew tobacco or gum, or apply cosmetics in regulated areas, or in areas where skin or eye contact with chromium (VI) occurs; or carry the products associated with these activities, or store such products in these areas.</p>	<p>ることを保証するものとする。</p> <p>(ii) 使用者は、皮膚に六価クロムが付着した被雇用者が、勤務終了時、飲食、喫煙、タバコやガムを噛む、化粧品を塗る、又はトイレを使用する前に、手や顔を洗うように保証するものとする。</p> <p>(4) 飲食場所</p> <p>(i) 使用者は、六価クロムが存在する作業場において、被雇用者に飲食物を摂取させる場合、飲食場所及び表面が、実行可能な限り六価クロムのない状態に維持されるよう保証するものとする。</p> <p>(ii) 使用者は、表面上の六価クロムが空气中又は被雇用者の身体に飛散しない方法で衣服又は機器から除去されていない限り、被雇用者が保護作業服又は機器を着用して飲食エリアに立ち入らないように保証するものとする。</p> <p>(5) 禁止行為。 使用者は、被雇用者が規制区域、又は六価クロムが皮膚又は目に接触する区域で、飲食、喫煙、タバコやガムの咀嚼若しくは化粧品の塗布をしないこと、又はこれらの活動に関連する製品を持ち運ばないこと、若しくはこれらの区域にそのような製品を保管しないことを保証するものとする。</p>
<p>(j) <i>Housekeeping</i>—</p> <p>(1) <i>General.</i> The employer shall ensure that:</p> <p>(i) All surfaces are maintained as free as practicable of accumulations of chromium (VI).</p> <p>(ii) All spills and releases of chromium (VI) containing material are cleaned up promptly.</p> <p>(2) <i>Cleaning methods.</i></p>	<p>(j) ハウスキーピング(清掃)</p> <p>(1) 一般。 使用者は以下のことを確実にするものとする：</p> <p>(i) すべての表面は、可能な限り六価クロムの蓄積がないように維持されること。</p> <p>(ii) 六価クロムを含む物質の漏出及び放出は、すべて速やかに清掃すること。</p> <p>(2) 清掃方法</p>

<p>(i) The employer shall ensure that surfaces contaminated with chromium (VI) are cleaned by HEPA-filter vacuuming or other methods that minimize the likelihood of exposure to chromium (VI).</p> <p>(ii) Dry shoveling, dry sweeping, and dry brushing may be used only where HEPA-filtered vacuuming or other methods that minimize the likelihood of exposure to chromium (VI) have been tried and found not to be effective.</p> <p>(iii) The employer shall not allow compressed air to be used to remove chromium (VI) from any surface unless:</p> <p>(A) The compressed air is used in conjunction with a ventilation system designed to capture the dust cloud created by the compressed air; or</p> <p>(B) No alternative method is feasible.</p> <p>(iv) The employer shall ensure that cleaning equipment is handled in a manner that minimizes the reentry of chromium (VI) into the workplace.</p> <p>(3) Disposal. The employer shall ensure that:</p> <p>(i) Waste, scrap, debris, and any other materials contaminated with chromium (VI) and consigned for disposal are collected and disposed of in sealed, impermeable bags or other closed, impermeable containers.</p> <p>(ii) Bags or containers of waste, scrap, debris, and any other materials contaminated with chromium (VI) that are consigned for disposal are labeled in accordance with the requirements of the Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.</p>	<p>(i) 使用者は、6 価クロムで汚染された表面が、HEPA フィルターによる吸引又は 6 価クロムへのばく露の可能性を最小化するその他の方法によって清掃されることを保証するものとする。</p> <p>(ii) 六価クロムへのばく露の可能性を最小化する HEPA フィルター付き掃除機又はその他の方法を試みても効果がないと判断された場合に限り、ドライシャベル、ドライスイーパー及びドライブラシを使用することができる。</p> <p>(iii) 使用者は、以下の場合を除き、表面からクロム (VI) を除去するために圧縮空気を使用することを許可しないものとする：</p> <p>(A) 圧縮空気により発生する粉じん雲を捕捉するように設計された換気システムとともに圧縮空気を使用する場合</p> <p>(B) 代替方法が実行可能でない場合</p> <p>(iv) 使用者は、洗浄装置が職場への六価クロムの再侵入を最小限に抑える方法で取り扱われることを保証するものとする。</p> <p>(3) 廃棄。 使用者は以下のことを確実にするものとする：</p> <p>(i) 廃棄物、スクラップ、がれき及六価クロムに汚染され、廃棄を委託されたその他の材料は、密閉された不浸透性の袋又はその他の密閉された不浸透性の容器に集められ、廃棄されること。</p> <p>(ii) 廃棄を委託された廃棄物、スクラップ、がれき及び六価クロムに汚染されたその他の物質の袋又は容器には、危険有害性周知基準（29 CFR 1910.1200）の要件に従ってラベルを貼付する。</p>
<p>(k) Medical surveillance —</p> <p>(1) General.</p> <p>(i) The employer shall make medical surveillance available at no cost to the employee, and at a reasonable time and place, for all employees:</p>	<p>(k) 医療監視</p> <p>(1) 一般</p> <p>(i) 使用者は、次に掲げるすべての被雇用者に対して、医療監視（サーベイランス）を、被雇用者の費用負担なく、適切な時間と場所で実施するものとする：</p>

<p>(A) Who are or may be occupationally exposed to chromium (VI) at or above the action level for 30 or more days a year;</p> <p>(B) Experiencing signs or symptoms of the adverse health effects associated with chromium (VI) exposure; or</p> <p>(C) Exposed in an emergency.</p> <p>(ii) The employer shall assure that all medical examinations and procedures required by this section are performed by or under the supervision of a PLHCP.</p> <p>(2) Frequency. The employer shall provide a medical examination:</p> <p>(i) Within 30 days after initial assignment, unless the employee has received a chromium (VI) related medical examination that meets the requirements of this paragraph within the last twelve months;</p> <p>(ii) Annually;</p> <p>(iii) Within 30 days after a PLHCP's written medical opinion recommends an additional examination;</p> <p>(iv) Whenever an employee shows signs or symptoms of the adverse health effects associated with chromium (VI) exposure;</p> <p>(v) Within 30 days after exposure during an emergency which results in an uncontrolled release of chromium (VI); or</p> <p>(vi) At the termination of employment, unless the last examination that satisfied the requirements of paragraph (k) of this section was less than six months prior to the date of termination.</p> <p>(3) Contents of examination. A medical examination consists of:</p> <p>(i) A medical and work history, with emphasis on: Past, present, and anticipated future exposure to chromium (VI); any history of respiratory system dysfunction; any history of asthma, dermatitis, skin ulceration, or nasal septum perforation; and smoking status and history;</p>	<p>(A) 年間 30 日以上、行動レベル以上の六価クロムに職業的にばく露される、又はばく露される可能性のある従業員；</p> <p>(B) 六価クロムへのばく露に伴う健康への悪影響の徴候又は症状を経験している。</p> <p>(C) 緊急時にばく露された場合</p> <p>(ii) 使用者は、本節で義務付けられているすべての健康診断及び処置が、PLHCP によって、又は PLHCP の監督下で行われることを保証するものとする。</p> <p>(2) 頻度。 使用者は、次により健康診断を実施するものとする：</p> <p>(i) 被雇用者が過去 12 カ月以内に本項の要件を満たす六価クロム関連の健康診断を受けていない限り、最初の配属後 30 日以内；</p> <p>(ii) 年 1 回；</p> <p>(iii) PLHCP の書面による医学的見解が追加検査を推奨してから 30 日以内；</p> <p>(iv) 六価クロムばく露に関連する健康への悪影響の徴候又は症状が被雇用者に現れた場合；</p> <p>(v) 六価クロムの制御不能な放出をもたらす緊急事態におけるばく露後 30 日以内</p> <p>(vi) 使用者の解雇時。ただし、本節(k)の要件を満たす最後の検査が、解雇日の 6 ヶ月前未満であった場合を除く。</p> <p>(3) 健康診断の内容。 健康診断は以下の内容で構成される：</p> <p>(i) 以下の項目に重点を置いた病歴及び業務歴： 過去、現在及び将来予想される六価クロムへのばく露歴、呼吸器系機能障害の既往歴、喘息、皮膚炎、皮膚潰瘍又は鼻中隔穿孔の既往歴並びに喫煙状況及び既往歴；</p>
---	--

<p>(ii) A physical examination of the skin and respiratory tract; and</p> <p>(iii) Any additional tests deemed appropriate by the examining PLHCP.</p> <p>(4) <i>Information provided to the PLHCP.</i> The employer shall ensure that the examining PLHCP has a copy of this standard, and shall provide the following information:</p> <p>(i) A description of the affected employee's former, current, and anticipated duties as they relate to the employee's occupational exposure to chromium (VI);</p> <p>(ii) The employee's former, current, and anticipated levels of occupational exposure to chromium (VI);</p> <p>(iii) A description of any personal protective equipment used or to be used by the employee, including when and for how long the employee has used that equipment; and</p> <p>(iv) Information from records of employment-related medical examinations previously provided to the affected employee, currently within the control of the employer.</p> <p>(5) <i>PLHCP's written medical opinion.</i></p> <p>(i) The employer shall obtain a written medical opinion from the PLHCP, within 30 days for each medical examination performed on each employee, which contains:</p> <p>(A) The PLHCP's opinion as to whether the employee has any detected medical condition(s) that would place the employee at increased risk of material impairment to health from further exposure to chromium (VI);</p> <p>(B) Any recommended limitations upon the employee's exposure to chromium (VI) or upon the use of personal protective equipment such as respirators;</p> <p>(C) A statement that the PLHCP has explained to the employee the results of the medical examination, including any medical conditions related to</p>	<p>(ii) 皮膚及び呼吸器の身体検査。</p> <p>(iii) 診察した PLHCP が適切と判断した追加検査</p> <p>(4) <i>PLHCP に提供される情報。</i> 使用者は、診察した PLHCP に本基準の写しを持たせ、以下の情報を提供するものとする：</p> <p>(i) 六価クロムへの職業ばく露に関連する、影響を受ける被雇用者の以前、現在及び予想される職務の説明；</p> <p>(ii) 六価クロムへの職業ばく露の被雇用者の以前、現在及び予想される程度（レベル）；</p> <p>(iii) 被雇用者が使用した、又は使用する予定の個人用保護具の説明（いつからいつまでその保護具を使用したかを含む。）。</p> <p>(iv) 現在使用者の管理下にある、影響を受ける被雇用者に過去に提供された雇用関連の健康診断の記録の情報</p> <p>(5) <i>PLHCP の医学的意見書</i></p> <p>(i) 使用者は、各被雇用者に対して実施された各医療検査について、30 日以内に PLHCP から以下の内容を含む医療意見書を入手するものとする：</p> <p>(A) 六価クロムへのさらなるばく露により、被雇用者の健康が著しく損なわれるリスクが高まるような医学的状態があるかどうかについての PLHCP の意見；</p> <p>(B) 六価クロムへの被雇用者のばく露又は呼吸用保護具のような個人防護具の使用について、推奨される制限事項；</p> <p>(C) 六価クロムへのばく露に関連し、さらなる評価又は治療が必要な医学的状態及び保護衣又は保護具の使用に関する特別規定を含む、健康診断の結果について</p>
---	--

<p>chromium (VI) exposure that require further evaluation or treatment, and any special provisions for use of protective clothing or equipment.</p> <p>(ii) The PLHCP shall not reveal to the employer specific findings or diagnoses unrelated to occupational exposure to chromium (VI).</p> <p>(iii) The employer shall provide a copy of the PLHCP's written medical opinion to the examined employee within two weeks after receiving it.</p>	<p>PLHCP が被雇用者に説明した旨の記述</p> <p>(ii) PLHCP は、使用者に対し、六価クロムへの職業上のばく露とは無関係な特定の所見又は診断を明らかにしてはならないものとする。</p> <p>(iii) 使用者は、PLHCP の医学的意見書を受け取ってから 2 週間以内に、受診した被雇用者にその写しを提供するものとする。</p>
<p>(l) <i>Communication of chromium (VI) hazards to employees —</i></p> <p>(1) <i>Hazard communication—general —</i></p> <p>(i) Chemical manufacturers, importers, distributors and employers shall comply with all requirements of the Hazard Communication Standard (HCS) (§ 1910.1200) for chromium (VI).</p> <p>(ii) In classifying the hazards of chromium (VI) at least the following hazards are to be addressed: Cancer, eye irritation, and skin sensitization.</p> <p>(iii) Employers shall include chromium (VI) 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 chromium (VI) and to safety data sheets, and is trained in accordance with the requirements of HCS and paragraph (l)(2) of this section.</p> <p>(2) <i>Employee information and training.</i></p> <p>(i) The employer shall ensure that each employee can demonstrate knowledge of at least the following:</p> <p>(A) The contents of this section; and</p> <p>(B) The purpose and a description of the medical surveillance program required by paragraph (k) of this section.</p> <p>(ii) The employer shall make a copy of this section readily available without cost to all affected employees.</p>	<p>(1) <i>六価クロムの危険有害性の被雇用者への伝達</i></p> <p>(1) 危険有害性の周知-全般</p> <p>(i) 化学物質の製造業者、輸入業者、販売業者及び使用者は、六価クロムに関する危険有害性周知基準 (HCS) (§ 1910. 1200) のすべての要求事項を順守するものとする。</p> <p>(ii) 六価クロムの危険有害性を分類する際には、少なくとも以下の危険有害性に対処されるものとする： がん、眼刺激性及び皮膚感作性</p> <p>(iii) 使用者は、HCS (§ 1910. 1200) に準拠するために策定した危険有害性周知プログラムに、クロム (VI) を含めるものとする。使用者は、各被雇用者がクロム (VI) の容器のラベル及び安全データシートを閲覧し、HCS 及び本節の(1) (2) 項の要求事項に従った訓練を受けることを保証するものとする。</p> <p>(2) <i>被雇用者への情報提供及び訓練</i></p> <p>(i) 使用者は、各被雇用者が少なくとも以下の知識を証明できることを保証するものとする：</p> <p>(A) 本節の内容及び、</p> <p>(B) 本節(k)で義務付けられている医療監視プログラムの目的及び説明</p> <p>(ii) 使用者は、本節の写しを、影響を受けるすべての被雇用者が無償で容易に入手できるようにするものとする。</p>

<p>(m) Recordkeeping—</p> <p>(1) Air monitoring data.</p> <p>(i) The employer shall maintain an accurate record of all air monitoring conducted to comply with the requirements of this section.</p> <p>(ii) This record shall include at least the following information:</p> <p>(A) The date of measurement for each sample taken;</p> <p>(B) The operation involving exposure to chromium (VI) that is being monitored;</p> <p>(C) Sampling and analytical methods used and evidence of their accuracy;</p> <p>(D) Number, duration, and the results of samples taken;</p> <p>(E) Type of personal protective equipment, such as respirators worn; and</p> <p>(F) Name and job classification of all employees represented by the monitoring, indicating which employees were actually monitored.</p> <p>(iii) The employer shall ensure that exposure records are maintained and made available in accordance with 29 CFR 1910.1020.</p> <p>(2) Historical monitoring data.</p> <p>(i) Where the employer has relied on historical monitoring data to determine exposure to chromium (VI), the employer shall establish and maintain an accurate record of the historical monitoring data relied upon.</p> <p>(ii) The record shall include information that reflects the following conditions:</p> <p>(A) The data were collected using methods that meet the accuracy requirements of paragraph (d)(5) of this section;</p> <p>(B) The processes and work practices that were in use when the historical monitoring data were obtained are essentially the same as those to be used during the job for which exposure is being determined;</p> <p>(C) The characteristics of the chromium (VI) containing material being</p>	<p>(m) 記録</p> <p>(1) 空気モニタリング（監視測定）データ</p> <p>(i) 使用者は、本節の要求事項を遵守するために実施したすべての空気モニタリング（監視測定）の正確な記録を保持するものとする。</p> <p>(ii) この記録には、少なくとも以下の情報を含むものとする：</p> <p>(A) 採取した各試料の測定日；</p> <p>(B) モニタリング（監視測定）されている六価クロムへのばく露を伴う作業；</p> <p>(C) 使用されたサンプリング及び分析方法並びにその精度の証拠；</p> <p>(D) 採取したサンプルの数、期間及び結果；</p> <p>(E) 着用した呼吸用保護具のような個人用保護具の種類</p> <p>(F) モニタリング（監視測定）の対象となった被雇用者全員の氏名及び職務分類</p> <p>(iii) 使用者は、29 CFR 1910.1020 に従い、ばく露記録が維持され、利用可能であることを保証するものとする。</p> <p>(2) 過去のモニタリング（監視測定）データ</p> <p>(i) 使用者が六価クロムへのばく露を決定するために過去のモニタリング（監視測定）データに依拠した場合、使用者は、依拠した過去のモニタリング（監視測定）データの正確な記録を作成し、維持するものとする。</p> <p>(ii) 記録には、以下の条件を反映する情報を含むものとする：</p> <p>(A) 本節(d)(5)の精度要件を満たす方法で収集されたデータであること；</p> <p>(B) 過去のモニタリング（監視測定）データが取得されたときに使用されていた工程及び作業方法が、露ばく露が決定される作業で使用する工程及び作業方法と本質的に同じであること；</p> <p>(C) 過去のモニタリング（監視測定）データが取得されたときに取り扱われてい</p>
---	---

<p>handled when the historical monitoring data were obtained are the same as those on the job for which exposure is being determined;</p> <p>(D) Environmental conditions prevailing when the historical monitoring data were obtained are the same as those on the job for which exposure is being determined; and</p> <p>(E) Other data relevant to the operations, materials, processing, or employee exposures covered by the exception.</p> <p>(iii) The employer shall ensure that historical exposure records are maintained and made available in accordance with 29 CFR 1910.1020.</p> <p>(3) Objective data.</p> <p>(i) The employer shall maintain an accurate record of all objective data relied upon to comply with the requirements of this section.</p> <p>(ii) This record shall include at least the following information:</p> <p>(A) The chromium containing material in question;</p> <p>(B) The source of the objective data;</p> <p>(C) The testing protocol and results of testing, or analysis of the material for the release of chromium (VI);</p> <p>(D) A description of the process, operation, or activity and how the data support the determination; and</p> <p>(E) Other data relevant to the process, operation, activity, material, or employee exposures.</p> <p>(iii) The employer shall ensure that objective data are maintained and made available in accordance with 29 CFR 1910.1020.</p> <p>(4) Medical surveillance.</p> <p>(i) The employer shall establish and maintain an accurate record for each employee covered by medical surveillance under paragraph (k) of this section.</p> <p>(ii) The record shall include the following information about the employee:</p>	<p>た 6 価クロムを含む物質の特性が、ばく露が決定される作業と同じであること；</p> <p>(D) 過去のモニタリング（監視測定）データが取得された時の環境条件が、ばく露が決定される業務と同じであること。</p> <p>(E) その例外の対象となる業務、材料、処理又は被雇用者のばく露に関連するその他のデータ</p> <p>(iii) 使用者は、29 CFR 1910.1020 に従い、過去のばく露記録が維持され、利用できるものとする。</p> <p>(3) 客観的データ</p> <p>(i) 使用者は、本節の要求事項を遵守するために依拠したすべての客観的データの正確な記録を保持するものとする。</p> <p>(ii) この記録には、少なくとも以下の情報を含むものとする：</p> <p>(A) 問題となるクロム含有材料；</p> <p>(B) 客観的データの出典；</p> <p>(C) 試験手順および試験結果又は材料の六価クロムの放出に関する分析；</p> <p>(D) プロセス、操作又は活動の説明及びデータがどのように決定を裏付けるか。</p> <p>(E) プロセス、作業、活動、材料又は被雇用者のばく露に関連するその他のデータ</p> <p>(iii) 使用者は、29 CFR 1910.1020 に従い、客観的なデータが維持され、利用できるものとする。</p> <p>(4) 医療監視（サーベイランス）</p> <p>(i) 使用者は、本節(k)に基づく医療監視の対象となる各被雇用者について、正確な記録を作成し、維持するものとする。</p> <p>(ii) 記録には、被雇用者に関する以下の情報を含むものとする：</p>
---	--

<p>(A) Name;</p> <p>(B) A copy of the PLHCP's written opinions;</p> <p>(C) A copy of the information provided to the PLHCP as required by paragraph (k)(4) of this section.</p> <p>(iii) The employer shall ensure that medical records are maintained and made available in accordance with 29 CFR 1910.1020.</p>	<p>(A) 氏名 ;</p> <p>(B) PLHCP の意見書のコピー</p> <p>(C) 本節(k) (4)で義務付けられているとおり、PLHCP に提供された情報のコピー。</p> <p>(iii) 使用者は、29 CFR 1910. 1020 に従い、医療記録が維持され、利用できるようにするものとする。</p>
<p>(n) <i>Dates</i>.</p> <p>(1) For employers with 20 or more employees, all obligations of this section, except engineering controls required by paragraph (f) of this section, commence November 27, 2006.</p> <p>(2) For employers with 19 or fewer employees, all obligations of this section, except engineering controls required by paragraph (f) of this section, commence May 30, 2007.</p> <p>(3) Except as provided in (n)(4), for all employers, engineering controls required by paragraph (f) of this section shall be implemented no later than May 31, 2010.</p> <p>(4) In facilities that become parties to the settlement agreement included in appendix A, engineering controls required by paragraph (f) of this section shall be implemented no later than December 31, 2008.</p>	<p>(n) <i>日付</i></p> <p>(1) 被雇用者 20 人以上の使用者については、本節(f)で義務付けられている技術的管理を除き、本節のすべての義務は 2006 年 11 月 27 日に開始する。</p> <p>(2) 被雇用者が 19 人以下の使用者については、本節の(f)項で義務付けられている技術的管理を除き、本節のすべての義務は 2007 年 5 月 30 日に開始する。</p> <p>(3) (n) (4)に定める場合を除き、すべての使用者について、本節(f)項で義務付けられている技術的管理は、遅くとも 2010 年 5 月 31 日までに実施するものとする。</p> <p>(4) 付録 A に含まれる和解合意の当事者となった施設では、本節の(f)項で要求される技術的管理は、遅くとも 2008 年 12 月 31 日までに実施するものとする。</p>

(資料作成者注：以下の § 1910. 1026 への附属書 A、別紙 A 及び別紙 B については、この Standard (§ 1910. 1026) が、制定され、また、施行される間の利害関係者とアメリカ合衆国職業安全衛生局 (US-OSHA) との間の訴訟記録等であるが、これらの過程を理解する上での必要な資料であるところの資料の作成者が判断して、原典の「英語原文—日本語仮訳」の形式で掲載してあります。)

Appendix A to § 1910.1026	§ 1910. 1026 への附属書 A
In the United States Court of Appeals for the Third Circuit	米国第 3 巡回区控訴裁判所において
Surface Finishing Industry Council et al., Petitioners, v. U.S. Occupational	表面仕上げ産業協議会 (Surface Finishing Industry Council) ら、申立人対米

<p>Safety and Health Administration, Respondent.</p> <p>[Docket No. 06–2272 and consolidated cases]</p> <p>Public Citizen Health Research Group et al., Petitioners, v. Occupational Safety and Health Administration, United States Department of Labor, Respondent.</p> <p>[Docket No. 06–1818]</p> <p>Settlement Agreement</p> <p>The parties to this Settlement Agreement (“Agreement”) are the Occupational Safety and Health Administration, United States Department of Labor (“OSHA”), the Surface Finishing Industry Council or its successors (“SFIC”), surface-finishing and metal-finishing facilities which have opted into this Agreement pursuant to paragraph 7 (“Company” or “Companies”), Public Citizen Health Research Group (“HRG”), and the United Steel, Paper and Forestry, Rubber, Manufacturing, Energy, Allied Industrial and Service Workers International Union (“Steelworkers”).</p> <p><i>Whereas</i>, On February 28, 2006, OSHA promulgated a revised hexavalent chromium standard for general industry (“the Standard”) that includes a permissible exposure limit (“PEL”) for hexavalent chromium of 5 micrograms per cubic meter (“$\mu\text{g}/\text{m}^3$”) measured as an 8-hour time-weighted average (“TWA”), and a deadline of May 31, 2010, for employers to come into compliance with this PEL through the implementation of engineering controls. The deadline for compliance with the remaining provisions of the Standard, including those requiring the use of respiratory protection to comply with the PEL, is November 27, 2006, for employers with twenty (20) or more employees, and May 30, 2007, for employers with nineteen (19) or fewer employees. 29 CFR 1910.1026, 71 FR 10100 (Feb. 28, 2006);</p>	<p>国労働安全衛生局 (U.S. Occupational Safety and Health Administration)、被申立人。</p> <p>[訴訟事件番号 06-2272 及び連結事件]</p> <p>パブリック・シチズン・ヘルス・リサーチ・グループ (Public Citizen Health Research Group) 他、申立人対米国労働省労働安全衛生局 (Occupational Safety and Health Administration) 被申立人。</p> <p>[訴訟事件 No. 06-1818]</p> <p>和解合意</p> <p>本和解合意（以下「合意」という）の当事者は、米国労働省労働安全衛生局（以下「OSHA」という）、表面処理産業協議会（以下「SFIC」という）又はその後継者（以下「SFIC」という。）、第7項に従って本合意に同意した表面処理施設及び金属表面処理施設（以下「企業」という。）、市民健康調査グループ（以下「HRG」という。）、国際鉄鋼・製紙・林業・ゴム・製造・エネルギー・関連産業・サービス労組（以下「鉄鋼労組」という。）である。</p> <p>OSHA は 2006 年 2 月 28 日に、一般産業向け六価クロム基準（以下「基準」）の改訂版を公布した。この基準には、8 時間時間加重平均（以下「TWA」）で測定した六価クロムの許容ばく露限界値（以下「PEL」）を 1 立方メートル当たり 5 マイクログラム（以下「$\mu\text{g}/\text{m}^3$」）とし、使用者が工学的管理策を導入してこの PEL を遵守する期限を 2010 年 5 月 31 日とすることが盛り込まれている。</p> <p>PEL を遵守するために呼吸用保護具の使用を義務付ける条項を含む、本基準の残りの条項の遵守期限は、使用者が 20 人以上の場合は 2006 年 11 月 27 日、19 人以下の場合は 2007 年 5 月 30 日である。</p> <p>29 CFR 1910.1026, 71 FR 10100 (Feb. 28, 2006) ;</p>
---	--

<p><i>Whereas</i>, SFIC filed a Petition for Review of the Standard in the Eleventh Circuit that was consolidated with other Petitions in the Third Circuit (Case No. 06–2272);</p> <p><i>Whereas</i>, SFIC filed a Motion for Leave to Intervene in the matter of HRG's Petition for Review in the Third Circuit (Case No. 06–1818), which has been granted;</p> <p><i>Now, therefore</i>, the parties to this Agreement do hereby agree to the following terms:</p> <p>1. <i>Term of this Agreement.</i> This Agreement will be effective upon execution and will expire on May 31, 2010.</p> <p>2. <i>Accelerated implementation of engineering controls.</i> The Companies agree that in accordance with 29 CFR 1910.1026(f)(1) they will implement those feasible engineering controls necessary to reduce hexavalent chromium levels at their facilities by December 31, 2008, to or below the 5 µg/m³ PEL. In fulfilling this obligation, the Companies may select from the engineering and work practice controls listed in Exhibit A to this Agreement or adopt any other controls.</p> <p>3. <i>Compliance plan and monitoring.</i> In accordance with 29 CFR 1910.1026(d)(4)(ii), each Company will prepare, and update as required, a written plan setting forth the specific control steps being taken to reduce employee exposure to or below the PEL by December 31, 2008. In addition, Companies will make an initial exposure determination as required by 29 CFR 1910.1026(d)(1) using either the procedures for personal breathing zone air samples described in 29 CFR 1910.1026(d)(2) or the performance-oriented option described at 29 CFR 1910.1026(d)(3). Thereafter, Companies will conduct periodic monitoring in accordance with the “Scheduled Monitoring Option” provisions at 29 CFR 1910.1026(d)(2) and related provisions at 29</p>	<p>SFIC は第 11 巡回区に基準の見直しを申し立てたが、第 3 巡回区の他の申し立てと統合された（事件番号 06-2272）；</p> <p>SFIC は、第 3 巡回区における HRG の再審査申立（事件番号 06-1818）への参加許可を求める申し立てを提出し、これは許可された；</p> <p>よって、本契約の当事者は以下の条件に合意する：</p> <p>1. 本契約の期間。本契約は締結と同時に発効し、2010 年 5 月 31 日に満了する。</p> <p>2. 技術的管理の早期実施。両社は、29 CFR 1910.1026(f)(1)に従い、2008 年 12 月 31 日までに両社の施設における六価クロム濃度を 5 µg/m³ PEL 以下に低減するために必要な、実行可能な工学的管理を実施することに同意する。この義務を果たすに当たり、両社は、本契約の別紙 A に記載されている工学的および作業慣行的管理策から選択するか、又はその他の管理策を採用することができる。</p> <p>3. 遵守計画及びモニタリング。 29 CFR 1910.1026(d)(4)(ii)に従い、各企業は 2008 年 12 月 31 日までに、被雇用者のばく露を PEL 以下に低減するために講じられる具体的な管理手順を記載した計画書を作成し、必要に応じて更新する。さらに、企業は、29 CFR 1910.1026(d)(2)に記載されている個人呼吸区域の空気サンプルの手順、又は 29 CFR 1910.1026(d)(3)に記載されているパフォーマンス重視のオプションのいずれかを使用して、29 CFR 1910.1026(d)(1)で義務付けられている最初の露ばく判定を行う。その後、会社は、29 CFR 1910.1026(d)(2)の「定期モニタリングオプション」の規定及び 29 CFR 1910.1026(d)(4)～(6)の関連規定に従って定期モニタリングを実施する。両社は、要求があれば、本項に従って作成された遵守計画</p>
---	--

<p>CFR 1910.1026(d)(4)–(6). The Companies agree that upon request compliance plans prepared in accordance with this paragraph, as well as all monitoring results obtained in compliance with this paragraph, will be provided to OSHA, affected employees and employee representatives.</p> <p>4. <i>Respirator use.</i> The respiratory protection provisions at 29 CFR 1910.1026(f) and (g) will apply to the Companies in accordance with the terms and dates set forth in the Standard, except that prior to December 31, 2008, for Companies that are in compliance with this Agreement, OSHA will enforce those respiratory protection provisions only with respect to employees who fall into one of the following six (6) categories: (1) Employees who are exposed to hexavalent chromium in excess of the PEL while performing tasks described in Exhibit B to this Agreement; (2) through November 30, 2007, employees whose exposures to hexavalent chromium exceed a “respirator threshold” of 20 µg/m³ (measured as an 8-hour TWA); (3) beginning December 1, 2007, employees whose exposures to hexavalent chromium exceed a “respirator threshold” of 12.5 µg/m³ (measured as an 8-hour TWA); (4) employees who are exposed to hexavalent chromium and request a respirator; (5) any other employees who are required by the Companies to wear a respirator; and (6) employees with exposures for which respirators were required under the previous hexavalent chromium standard (1910.1000) and any other employees covered by respirator programs in effect on May 30, 2006.</p> <p>5. <i>Employee information and training.</i> Company employees will be trained pursuant to the provisions of 29 CFR 1910.1026(l)(2). In addition, the Companies agree to train employees in the provisions of this Agreement within sixty (60) days of the Opt-In Date (defined in paragraph 7 of this Agreement). The training regarding this Agreement shall be provided in language the employees can understand.</p>	<p>及び本項に従って得られたすべてのモニタリング結果を、OSHA、影響を受ける被雇用者及び被雇用者の代表者に提供することに同意する。</p> <p>4. 呼吸用保護具の使用。29 CFR 1910. 1026(f) 及び(g) の呼吸保護規定は、同基準に定められた条件及び日付に従って両社に適用される。ただし、2008 年 12 月 31 日以前は、本協定を順守している両社に対して、OSHA は以下の 6 つのカテゴリのいずれかに該当する被雇用者のみ、呼吸保護規定を施行する：</p> <p>5. (1) 本契約の別紙 B に記載された作業中に PEL を超える六価クロムにさらされる被雇用者</p> <p>(2) 2007 年 11 月 30 日までは、六価クロムへのばく露が「呼吸器の閾値」である 20 µg/m³ (8 時間 TWA として測定) を超える被雇用者</p> <p>(3) 2007 年 12 月 1 日以降は、六価クロムへのばく露が「呼吸器の閾値」である 12. 5 µg/m³ (8 時間 TWA として測定)、</p> <p>(4) 六価クロムにばく露し、呼吸用保護具を要求する被雇用者、</p> <p>(5) その他、会社が呼吸用保護具の着用を要求する被雇用者、(6) 以前の六価クロム基準 (1910. 1000) で呼吸用保護具が要求されたばく露を持つ被雇用者、その他、2006 年 5 月 30 日時点で有効な呼吸器保護プログラムの対象となる被雇用者</p> <p>5. 被雇用者への情報提供及び研修。企業の被雇用者は、29 CFR 1910. 1026(1) (2) の規定に従って研修を受ける。さらに、両社は、オプトイン日 (本契約の第 7 項で定義) から 60 日以内に、本契約の条項について被雇用者に研修を行うことに同意する。本契約に関する研修は、被雇用者が理解できる言語で行われるものとする。</p>
---	---

<p>6. <i>Enforcement.</i> Within thirty (30) days of the execution of this Agreement, OSHA will publish a notice in the Federal Register amending 29 CFR 1910.1026 as follows: (1) A copy of this Agreement will be attached to the Standard as appendix A; (2) a new paragraph, 1910.1026(n)(4), will be added to the Standard, and will read: “In facilities that become parties to the settlement agreement included in appendix A, engineering controls required by paragraph (f) of this section shall be implemented no later than December 31, 2008”; and (3) existing paragraph 1910.1026(n)(3) will be amended to read: “Except as provided in (n)(4), for all employers, engineering controls required by paragraph (f) of this section shall be implemented no later than May 31, 2010.”</p> <p>7. <i>Opt-In Date for Companies to become parties to this Agreement.</i> The Federal Register notice described in paragraph 6 of this Agreement will provide notice of the provisions of this Agreement, and of the revisions to the Standard described in paragraph 6, and will provide until November 30, 2006, for eligible facilities to become parties to this Agreement, and be subject to all of the duties, obligations, and rights herein. The last date for signing by facilities shall be referred to as the Opt-In Date. The opt in option will be available on a facility by facility basis and only to SFIC members and other surface-finishing and metal-finishing job shop facilities within the jurisdiction of Federal OSHA. (For purposes of this Agreement, a “job shop” is defined as a facility that sells plating or anodizing services to other companies.) Moreover, the terms of this Agreement apply only with respect to the performance of surface-finishing and metal-finishing operations in those facilities. Although this Agreement applies only to facilities within the jurisdiction of Federal OSHA, OSHA will encourage States with OSHA-approved State occupational safety and health plans to either honor and</p>	<p>6. 施行。本協定の締結から 30 日以内に、OSHA は連邦官報で 29CFR 1910.1026 を以下のように改正する通知を発表する：</p> <p>(1) 新たな段落 1910.1026(n) が基準に追加され、以下のようになる：</p> <p>(2) 「附属書 A に含まれる和解合意の当事者となる施設では、本節の(f) 項で要求される工学的管理を 2008 年 12 月 31 日までに実施するものとする」、</p> <p>及び(3)既存の 1910.1026(n) (3) 項を以下のように修正する：「(n) (4) に定める場合を除き、すべての使用者について、本節(f) 項で要求される技術的管理は、遅くとも 2010 年 5 月 31 日までに実施するものとする。</p> <p>7. 企業が本協定の当事者となるためのオプトイン日。本契約の第 6 項に記載される連邦官報告示は、本契約の規定及び第 6 項に記載される基準の改定に関する通知を提供し、資格のある施設が本契約の当事者となり、本契約に記載されるすべての義務、義務及び権利の対象となることを、2006 年 11 月 30 日まで規定する。</p> <p>施設による署名の最終日は、オプトイン日と呼ばれるものとする。</p> <p>オプトイン・オプションは、施設単位で、SFIC 会員及び連邦 OSHA の管轄内にあるその他の表面仕上げ・金属仕上げジョブショップ施設のみが利用できる。</p> <p>(本協定において、「ジョブショップ」とは、メッキ又は陽極酸化処理を他社に提供する施設と定義される)。</p> <p>さらに、本協定の条件は、これらの施設における表面仕上げ及び金属仕上げ作業の実施に関してのみ適用される。</p> <p>本協定は連邦 OSHA の管轄区域内の施設にのみ適用されるが、OSHA は、OSHA が承認した州の労働安全衛生計画を有する州に対し、第 6 項に記載された基準の改正を含む本協定の条件を遵守し実施するか、又は管轄区域内の表面処理及び金属仕上げジョブショップ施設 (又はその代理人) と個別の取り決めを締結することを</p>
---	--

<p>implement the terms of this Agreement, including the amendments to the standard described in paragraph 6, or to take an alternative position, which may include entering into separate arrangements with surface- and metal-finishing job shop facilities (or their representatives) in their jurisdiction.</p> <p>8. <i>Effect on third parties.</i> Nothing in this Agreement constitutes an admission by SFIC or the Companies that a significant risk of material health impairment exists for hexavalent chromium justifying a reduction of the PEL to 5 µg/m³. Nor does anything in this Agreement constitute any other admission by SFIC or the Companies for purposes of this litigation or future litigation or standards-setting. This Agreement is not intended to give any rights to any third party except as expressly provided herein.</p> <p>9. <i>OSHA inspections.</i> OSHA may do monitoring inspections to assess compliance with and progress under this Agreement and the Standard, and nothing in this Agreement limits OSHA's right to conduct inspections at Companies' facilities in accordance with the Occupational Safety and Health Act.</p> <p>10. <i>Scope of Agreement.</i> The terms of this Agreement apply only in the circumstances and to the Companies specified herein. In entering into this Agreement, OSHA is not making any representations regarding its enforcement policy with respect to either (1) The hexavalent chromium standard as applied to employers who are not parties to this Agreement or (2) any other occupational safety or health standards.</p> <p>11. <i>Effect of invalidation of the Standard.</i> If the Standard is invalidated, nothing in this Agreement shall prevent the application to SFIC or the Companies of any PEL that is promulgated by OSHA on remand. This Agreement would not foreclose SFIC or the Companies from participating in rulemaking proceedings or otherwise challenging any new PEL promulgated</p>	<p>含む別の立場をとることを奨励する。</p> <p>8. 第三者への影響。本契約のいかなる内容も、SFIC 又は両社が、PEL を 5 µg/m³ に引き下げることを正当化する重大な健康障害のリスクが六価クロムについて存在することを認めたことにはならない。</p> <p>また、本契約のいかなる内容も、本訴訟、将来の訴訟又は基準設定に関する SFIC 又は両社によるその他の承認を意味するものではない。本契約は、本契約に明示的に規定されている場合を除き、いかなる第三者にも権利を与えることを意図していない。</p> <p>9. OSHA の査察。OSHA は、本契約及び本基準の遵守状況並びに進捗状況を評価するためにモニタリング検査を行うことができ、本契約のいかなる規定も、職業安全衛生法に従って「会社」の施設に検査を実施する OSHA の権利を制限するものではない。</p> <p>10. 本契約の範囲。本協定の条件は、ここに指定された状況及び「会社」にのみ適用される。本協定の締結に当たり、OSHA は、(1) 本協定の当事者でない使用者に適用される六価クロム基準又は(2)その他の労働安全衛生基準のいずれに関しても、その施行方針についていかなる表明も行わない。</p> <p>11. 基準の無効化の影響。本基準が無効となった場合、本契約のいかなる内容も、差し戻しにより OSHA が公布する PEL の SFIC 又は両社への適用を妨げるものではない。本契約は、SFIC 又は両社が、差し戻しにより OSHA が公布する新たな PEL に対して、規則制定手続きに参加すること若しくはその他の方法で異議を申し立てることを妨げるものではない。</p>
--	---

<p>by OSHA on remand.</p> <p>12. <i>Withdrawal of Petitions and Interventions.</i> SFIC agrees to move to withdraw its Petition for Review in the above-captioned case, Case No. 06–2272, within five (5) working days of the execution of this Agreement. SFIC further will move to dismiss its motion to intervene in Case No. 06–1818 and all other challenges simultaneously with its motion to withdraw in Case No. 06–2272 as Petitioner.</p> <p>13. <i>Attorneys' fees.</i> Each party agrees to bear its own attorneys' fees, costs, and other expenses that have been incurred in connection with SFIC's Petition for Review, SFIC's intervention in HRG's Petition for Review, and the negotiation of this Agreement up to and including filing of the motions to dismiss.</p> <p>14. <i>Support of Agreement.</i> In the event that all or any portion of this Agreement is challenged in any forum, the signatories below agree to move to intervene in support of this Agreement.</p>	<p>12. 申立及び介入の取り下げ。SFIC は、本契約の締結から 5 営業日以内に、上記事件（事件番号 06-2272）の再審査申立てを取り下げること同意する。SFIC はさらに、訴願人としての事件番号 06-2272 の取下げの申し立てと同時に、事件番号 06-1818 への参加の申し立て及びその他のすべての異議申し立てを却下するよう申し立てる。</p> <p>13. 弁護士費用。各当事者は、SFIC の再審査申立、HRG の再審査申立への SFIC の介入及び本契約の交渉に関連して発生した弁護士報酬、費用及びその他の費用を、棄却申立の提出を含め、自ら負担することに同意する。</p> <p>14. 本契約の支持。本契約の一部又は全部が何らかのフォーラム(法廷) で争われた場合、以下の署名者は本契約を支持するために介入することに同意する。</p>
<p>Agreed to this 25th day of October, 2006.</p> <p>Baruch A. Fellner, Counsel for SFIC, Gibson, Dunn & Crutcher LLP, 1050 Connecticut Avenue, NW., Washington, DC 20036, (202) 955–8500.</p> <p>Lauren S. Goodman, Counsel for OSHA, United States Department of Labor, Office of the Solicitor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, (202) 693–5445.</p> <p>Scott L. Nelson, Counsel for HRG and the Steelworkers, Public Citizen Litigation Group, 1600 20th Street, NW., Washington, DC 20009, (202) 588–7724.</p>	<p>2006 年 10 月 25 日、ここに合意する。</p> <p>バルーク・A・フェルナー SFIC 弁護士 Gibson, Dunn & Crutcher LLP, 1050 Connecticut Avenue, NW., Washington, DC 20036, (202) 955-8500.</p> <p>ローレン・S・グッドマン OSHA 弁護団、米国労働省、Office of the Solicitor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, (202) 693-5445.</p> <p>スコット・L・ネルソン HRG 及び鉄鋼労組弁護団、パブリック・シチズン訴訟グループ、1600 20th Street, NW., Washington, DC 20009, (202) 588-7724.</p>

<p>Exhibit A</p> <p>Available Engineering and Work Practice Controls</p> <p>The Companies agree that work towards the implementation of these available engineering and work practice controls should not be delayed to accommodate their completion by December 31, 2008. The Companies are encouraged to implement from among these controls as soon as practicable.</p>	<p>別紙 A</p> <p>利用可能な技術的及び作業的管理</p> <p>両社は、2008 年 12 月 31 日までに完了させるために、これらの利用可能な技術的及び作業的管理策の実施に向けた作業を遅らせてはならないことに同意する。両社は、可能な限り早急にこれらの管理策を実施するよう奨励される。</p>
<p>1. Parts Transfer Practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Minimize droplet formation.</i> Instruments akin to garden hoses are used to rinse off parts coming out of chemical baths. This causes many small droplets to form, which are easily atomized or vaporized and contribute to airborne chromium concentration. The industry is currently developing ways to minimize the formation of small droplets, dripping, or splashing, possibly by reducing hose pressure. • <i>Minimize air current flow.</i> Strong air currents across these droplets may contribute to their vaporization, and therefore minimizing air current flow across the droplets may reduce airborne hexavalent chromium levels. • <i>Slow part speeds as feasible.</i> The speed at which parts are pulled out of a chemical tank causes splashing, which adds to chromium vaporization. By slowing the speed at which parts are taken out of tanks, splashing and vaporization can be minimized. The feasibility of this control must be evaluated in light of the negative effect on productivity. <p>2. Plating Bath Surface Tension Management and Fume Suppression</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lower surface tension.</i> Lower surface tension in chemical baths leads to fewer drops forming. Chromium baths currently have a surface tension of 35 dynes per centimeter. As a comparison, water has a surface tension of 72 dynes per centimeter. Lowering surface tension further would lead to reduced airborne hexavalent chromium levels. 	<p>1. 部品移送の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 液滴の形成を最小限に抑える。薬液槽から出た部品を洗い流すために、園芸用ホースのような器具が使用される。このため、多くの小さな液滴が形成され、霧化又は気化しやすく、空気中のクロム濃度に影響を与える。業界では現在、ホースの圧力を下げるなどして、小滴の形成、滴下又は飛散を最小限に抑える方法を開発しています。 ● 気流の流れを最小限に抑える。液滴を横切る強い気流が気化に寄与する可能性があるため、液滴を横切る気流を最小限に抑えることで、空気中の六価クロム濃度を低減できる可能性がある。 ● 部品速度を可能な限り遅くする。パーツを薬液タンクから引き上げる速度が速いと、飛沫が飛び散り、クロムの気化が促進されます。タンクから部品を取り出す速度を遅くすることで、飛散と気化を最小限に抑えることができます。この制御の実行可能性は、生産性への悪影響を考慮して評価されなければならない。 <p>2. めっき浴の表面張力管理及び発煙抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 表面張力の低下。化学浴の表面張力が低いと、液滴の形成が少なくなる。現在、クロムめっき浴の表面張力は 35 ダイン/センチメートルである。比較として、水の表面張力は 72 ダイン/センチメートルである。表面張力をさらに下げれば、空気中の六価クロム濃度を下げることができる。

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fume suppressants</i>. Fume suppressants create a physical barrier between the chemical bath and the air, which prevents vaporization. Some suppressants, however, may cause pitting or other metal damage, and therefore their use is not always possible. <p>3. Facility Air Disturbance Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Improvement of local exhaust ventilation (LEV) capture efficiency</i>. The majority of electroplating facilities are not air-conditioned. As a result, doors are kept open to let in cool air, but this causes air currents that prevent the LEVs from performing efficiently. The use of fans has a similar effect. Industry is researching how to minimize these air currents so that LEVs can perform as designed. Such methods may include the use of partitions to degrade air current flow, or checklists that may include location and positioning of cross drafts, fans, doors, windows, partitions and process equipment that Companies can use to audit their workplaces in order to improve their capture efficiency. <p>4. Technology Enhancements In Lieu of LEV Retrofitting</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eductors</i>. Many chemical baths are currently mixed via air agitation: Air pipes bubble air into the tank to keep the chemicals mixed and to prevent them from settling. An adverse effect of this agitation is that air bubbles escape at the surface of the tank, resulting in some chromium vaporization. By using eductors (horn-shaped nozzles) in tanks, the chemicals flow from a pump to create solution movement below the surface without the use of air bubbles, and the amount of chromium vaporization can be significantly reduced. <p>5. Different Means of Chromium Additions</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Liquid Chromium</i>. Dry hexavalent chromium flakes are occasionally added to tanks, which can generate airborne particulates of hexavalent chromium. Adding liquid chromium at or near the surface of a tank would lower airborne chromium levels and reduce splashing from tanks. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ヒューム抑制剤。ヒューム抑制剤は、薬液槽と空気との間に物理的なバリアを作り、気化を防ぎます。ただし、抑制剤の中には、孔食又は金属損傷を引き起こすものもあるため、使用できない場合もある。 <p>3. 施設の空気攪乱の監視（モニタリング）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 局所排気（LEV）の捕捉効率の改善。電気めっき施設の大部分は空調設備がない。そのため、冷気を取り入れるためにドアが開けっ放しになっているが、これは気流の原因となり、LEV の効率的な性能を妨げている。扇風機の使用も同様の効果がある。業界では、LEV が設計どおりの性能を発揮できるよう、こうした気流を最小限に抑える方法を研究している。そのような方法には、気流の流れを悪くするパーティションの使用を含めて、企業が捕捉効率を改善するために職場を監査するために使用できる、横風、ファン、ドア、窓、パーティション、プロセス機器の位置及び配置を含むチェックリストが含まれる。 <p>4. LEV(局所排気装置) 改修に代わる技術強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● エダクター（排出装置）。現在、多くの薬品槽は空気攪拌によって混合されている：エア配管がタンク内に空気を送り込み、化学薬品の混合を維持し、沈殿を防いでいる。この攪拌の弊害として、気泡がタンク表面で抜け出し、クロムの気化が生じることがある。タンクにエダクト（角型ノズル）を使用し、ポンプから薬液を流すことで、気泡を使用せずに水面下で薬液の動きを作り、クロムの気化量を大幅に減らすことができる。 <p>5. さまざまなクロム添加手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 液体クロム。乾燥した六価クロムフレークをタンクに添加することがあるが、この場合、空気中に六価クロムの微粒子が飛散する可能性がある。液体クロムをタンクの表面又はその近くに添加すると、空気中のクロム濃度が低下し、タンクからの飛散も減少する。
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hydration of flakes before addition.</i> To add liquid chromium to tanks, the dry flakes must be hydrated. Whether this process is performed by chemical suppliers that provide plating solutions to metal finishing companies or by metal finishing companies that have the necessary experience and equipment, appropriate work practices such as mixing techniques must be implemented to minimize the potential airborne levels of hexavalent chromium. <p>6. Dust Control</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Better housekeeping.</i> Chrome dust that comes off products that are polished or grinded is actually elemental chromium, not hexavalent chromium, so polishing and grinding contribute little to airborne hexavalent chromium levels. However, Companies should use good housekeeping practices, including wet mopping, and wet wipedowns, to reduce the amount of dust present. <p>7. Improvement and Maintenance of Existing LEVs</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Improvement and maintenance of existing LEVs.</i> Companies may repair and maintain their current LEVs. Because the final rule indicates that at least 75 percent of the industry is in compliance with the PEL with LEVs working at 40% of capacity, increasing LEV function can materially affect compliance. <p>8. Other Controls</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Other methods.</i> Companies are constantly determining best work practices and technological controls through laboratory research and practical experience. Companies will implement other engineering and work practice controls as necessary and as practicable to reduce potential hexavalent chromium workplace exposures. 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>添加前のフレークの水和。</i> 液体クロムをタンクに添加するには、乾燥したフレークを水和する必要がある。この工程は、金属加工会社にめっき液を提供する化学薬品サプライヤーが行うか、必要な経験と設備を持つ金属加工会社が行うかにかかわらず、空気中の六価クロム濃度を最小限に抑えるために、混合技術のような適切な作業方法を実施する必要がある。 <p>6. 粉じん管理</p> <ul style="list-style-type: none"> – ハウスキーピング（清掃）の改善。研磨又は研削された製品から出るクロムの粉じんは、実際には六価クロムではなく元素クロムであるため、研磨及び研削は空気中の六価クロム濃度にほとんど寄与しない。しかし、企業はウェットモップやウェット拭き取りを含む適切なハウスキーピングを行い、粉じんの量を減らす必要があります。 <p>7. 既存 LEV (局所排気装置) の改善及びメンテナンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 既存の LEV (局所排気装置) の改善及び保守。企業は、現在の LEV を修理及び保守することができる。最終ルールによると、業界の少なくとも 75% が LEV を容量の 40% で作動させて PEL を遵守しているため、LEV の機能を向上させることは遵守に重大な影響を及ぼす可能性がある。 <p>8. その他のコントロール (制御)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● その他の方法。企業は、実験室での研究及び実務経験を通じて、最良の作業慣行及び技術的管理方法を常に決定している。企業は、潜在的な六価クロムの職場ばく露を低減するために、必要に応じて、また、実行可能な範囲で、その他の技術的及び作業慣行的な管理策を実施する。
---	--

Exhibit B	別紙 B
Workplace Tasks Requiring Respirators Where PEL Is Exceeded	PEL を超えるレスピレーター（呼吸用保護具）が必要な作業場所

<p>Some well-known and relatively few, discrete tasks related to metal finishing activities result in potentially higher workplace exposures of hexavalent chromium. Where the applicable PEL for hexavalent chromium is exceeded, respirators shall be worn to conduct the following activities:</p> <p>(1) Hexavalent chromium chemical additions. In order to have the metal deposited onto the part, hexavalent chromium must be added to the plating tank periodically. This is a discrete activity that involves the addition of either a dry flake of hexavalent chromium chemicals or a liquid solution of hexavalent chromium into the plating tank. Respirators shall be worn during the period it takes to add the hexavalent chromium chemical to the tank.</p> <p>(2) Hexavalent chromium preparation and mixing. Different mixtures of hexavalent chromium chemicals are needed for different types of chromium plating processes. For example, hard chromium plating can require higher concentrations of hexavalent chromium because a thicker coating and longer plating process may be needed for the critical product quality and performance. Similarly, different types of decorative chromium plating processes may need different levels of hexavalent chromium and other chemicals such as catalysts. These mixtures can be in the form of dry flakes or liquid solutions. All of these different hexavalent chromium chemical mixtures are generally prepared by metal finishing suppliers and distributors. Some metal finishing companies may also prepare hexavalent chromium solutions from the dry flakes prior to addition to the plating tanks. Respirators shall be worn during the period it takes to prepare these hexavalent chromium mixtures and solutions whether the activity is conducted at a chemical supplier or a metal finishing company.</p> <p>(3) Hexavalent chromium tank cleaning. Occasionally, the tanks used for chromium plating may need to be emptied and cleaned. This process would involve the draining of the solution and then the removal of any residues in the</p>	<p>金属仕上げ作業に関連するいくつかのよく知られた比較的少数の個別作業では、六価クロムの職場ばく露が高くなる可能性があります。六価クロムの適用 PEL を超える場合、以下の作業を行うときには呼吸用保護具を着用するものとする：</p> <p>(1) 六価クロムの化学添加。部品に金属を析出させるためには、めっき槽に六価クロムを定期的に添加する必要がある。これは、六価クロム化学物質のドライフレーク又は六価クロムの液体溶液をめっき槽に添加する個別の活動である。六価クロム薬品をタンクに添加する期間中は、呼吸用保護具を着用するものとする。</p> <p>(2) 六価クロムの調製及び混合。六価クロム薬品は、クロムめっきの種類によって異なる混合が必要である。例えば、硬質クロムめっきでは、重要な製品の品質性能の及びために、より厚い皮膜と長時間のめっき工程が必要となるため、より高濃度の六価クロムが必要となる場合がある。</p> <p>同様に、装飾クロムめっきプロセスでは、異なるレベルの六価クロムや触媒などの化学物質が必要となる場合がある。</p> <p>これらの混合物は、乾燥フレーク又は液体溶液の形態にすることができる。これらの異なる六価クロム化学混合物はすべて、一般的に金属仕上げサプライヤー及び販売業者によって調製される。また、金属仕上げ業者によっては、めっき槽に添加する前にドライフレークから六価クロム溶液を調製する場合もある。これらの六価クロム混合物及び溶液の調製に要する期間は、化学物質供給業者又は金属仕上げ会社で行われる活動にかかわらず、呼吸用保護具を着用するものとする。</p> <p>(3) 六価クロムタンクの洗浄。クロムメッキに使用するタンクを空にし、洗浄する必要がある場合がある。このプロセスでは、溶液を排出し、タンク内の残留物を除去する。これらのタンクを清掃する作業員は、残留物を除去するためにタン</p>
---	---

<p>tank. Workers cleaning out these tanks may have to enter the tank or reach into it to remove the residues. Respirators (as well as other appropriate PPE) shall be worn during the period it takes to clean the tanks and prepare them for use again.</p> <p>(4) Hexavalent chromium painting operations. Some metal finishing operations apply paints with higher concentrations of hexavalent chromium to a line of parts, particularly for aerospace applications when a high degree of corrosion protection is needed for critical product performance. Paints are generally applied in such operations with some type of spray mechanism or similar dispersion practice. In some instances, it may be difficult to keep workplace exposures below the PEL for such paint spraying activities. Respirators shall be worn during such spray painting operations.</p> <p>[71 FR 10374, Feb. 28, 2006, as amended at 71 FR 63242, Oct. 30, 2006; 73 FR 75585, Dec. 12, 2008; 75 FR 12686, Mar. 17, 2010; 77 FR 17781, Mar. 26, 2012]</p>	<p>ク内に入ったり、手を伸ばしたりしなければならない場合がある。タンクを洗浄し、再び使用するための準備をする期間中は、レスピレーター（呼吸用保護具）及びその他の適切な PPE（個人用保護具）を着用するものとする。</p> <p>(4) 六価クロム塗装作業。金属仕上げ作業の中には、特に重要な製品性能のために高度な耐食性が必要とされる航空宇宙用途の部品に、高濃度の六価クロムを含む塗料を塗布するものがある。このような作業では一般に、何らかのスプレー機構又は同様の分散方法を用いて塗料を塗布する。このような塗料噴霧作業では、職場でのばく露を PEL 以下に抑えることが困難な場合がある。このようなスプレー塗装作業中は、呼吸用保護具を着用するものとする。</p> <p>[71 FR 10374, 2006 年 2 月 28 日, 2006 年 10 月 30 日, 71 FR 63242 で改正; 73 FR 75585, 2008 年 12 月 12 日; 75 FR 12686, 2010 年 3 月 17 日; 77 FR 17781, 2012 年 3 月 26 日]。</p>
--	--