

事項	原典の英語原文	左欄の日本語仮訳
原典の名称	Occupational Safety and Health Administration https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.1027 1910.1027 - Cadmium.	アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局 (左欄のアドレスは省略しました。)
原典の所在	https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.1027	基準番号 1910.1027 -カドミウム (左欄のアドレスは省略しました。)

Part Number:1910	部番号：1910
Part Number Title:Occupational Safety and Health Standards	部の名称：労働安全衛生基準
Subpart: 1910 Subpart Z	サブパート 1910 サブパート Z
Subpart Title: Toxic and Hazardous Substances	サブパートのタイトル 有害物質及び危険物質
Standard Number: 1910.1027	基準番号 1910.1027
Title:Cadmium.	名称：カドミウム
Appendix: Appendix A to § 1910.1027 - Substance Safety Data Sheet	附録 §1910.1027 の附録文書 A - 物質安全データシート
Appendix B to § 1910.1027 - Substance Technical Guidelines for Cadmium	§1910.1027 の附録文書 B：カドミウムに関する物質技術指針
Appendix C to § 1910.1027:[Reserved]	§1910.1027 への附録文書 C：[留保]
Appendix D to § 1910.1027 - Occupational Health History Interview With Reference to Cadmium Exposure	§1910.1027 への付属文書 D - カドミウムばく露に関する職歴の聴取
Appendix E to § 1910.1027 - Cadmium in Workplace Atmospheres	§1910.1027 の付属文書 E - 職場の雰囲気中のカドミウム

<p>Appendix F to § 1910.1027 - Nonmandatory Protocol for Biological Monitoring</p> <p>GPO Source: e-CFR</p>	<p>1910.1027 の附録 F-生物学的モニタリングのためのプロトコル(様式)</p> <p>政府印刷局情報源: e-CFR</p>
---	---

資料作成者の注：
本稿では上記の関連文書のうち、①基準番号 1910.1027、② § 1910.1027 の附録文書 A - 物質安全データシート、③ § 1910.1027 の附録文書 B : カドミウムに関する物質技術指針のみについて、「英語原文—日本語仮訳」の形式で紹介します。
なお、§ 1910.1027 への附録文書 C : [留保]、§ 1910.1027 への付属文書 D—カドミウムばく露に関する職歴の聴取、§ 1910.1027 の付属文書 E - 職場の雰囲気中のカドミウム及び 1910.1027 の附録 F-生物学的モニタリングのためのプロトコル(様式)については、これらの内容が細部にわたるものとして、本稿での紹介は省略しました。

<p>1910.1027(a)</p> <p><i>Scope.</i> This standard applies to all occupational exposures to cadmium and cadmium compounds, in all forms, and in all industries covered by the Occupational Safety and Health Act, except the construction-related industries, which are covered under 29 CFR 1926.63.</p>	<p>1910.1027(a)</p> <p>適用範囲。 本基準は、あらゆる形態のカドミウム及びカドミウム化合物へのすべての職業ばく露に適用され、29 CFR 1926.63 の対象となる建設関連産業を除く、労働安全衛生法の対象となるすべての産業に適用される。</p>
<p>1910.1027(b)</p> <p><i>Definitions.</i></p> <p><i>Action level (AL)</i> is defined as an airborne concentration of cadmium of 2.5 micrograms per cubic meter of air (2.5 µg/m³), calculated as an 8-hour time-weighted average (TWA).</p> <p><i>Assistant Secretary</i> means the Assistant Secretary of Labor for Occupational Safety and Health, U.S. Department of Labor, or designee.</p> <p><i>Authorized person</i> means any person authorized by the employer and required by work duties to be present in regulated areas or any person authorized by the OSH Act or regulations issued under it to be in regulated areas.</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>Employee exposure</i> and similar language referring to the air cadmium level to which an employee is exposed means the exposure to airborne cadmium that would occur if the employee were not using respiratory protective equipment.</p> <p><i>Final medical determination</i> is the written medical opinion of the employee's health status by the examining physician under paragraphs</p>	<p>1910.1027(b)</p> <p>定義。</p> <p>対処濃度 (AL) とは、8 時間の時間加重平均 (TWA) として計算された、空気 1 立方メートル当たり 2.5 マイクログラム (2.5 µg/m³) のカドミウムの空气中濃度と定義される。</p> <p>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> <p>関係者 (Authorized person) とは、使用者により許可され、業務上規制区域への立ち入りを要求される者又は OSH 法若しくはそれに基づき発行された規則により規制区域への立ち入りを許可された者をいう。</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>被雇用者のばく露及び被雇用者がばく露する空气中カドミウム濃度に言及する同様の表現は、被雇用者が呼吸保護具を使用しなかった場合に生じる空气中カドミウムへのばく露を意味する。</p> <p>最終的な医学的判断とは、本項第(1)号(3)～(12)項に基づく診察医による被</p>

<p>(1)(3)-(12) of this section or, if multiple physician review under paragraph (1)(13) of this section or the alternative physician determination under paragraph (1)(14) of this section is invoked, it is the final, written medical finding, recommendation or determination that emerges from that process.</p> <p><i>High-efficiency particulate air (HEPA) filter</i> means a filter capable of trapping and retaining at least 99.97 percent of mono-dispersed particles of 0.3 micrometers in diameter.</p> <p><i>Regulated area</i> means an area demarcated by the employer where an employee's exposure to airborne concentrations of cadmium exceeds, or can reasonably be expected to exceed the permissible exposure limit (PEL).</p> <p><i>This section</i> means this cadmium standard.</p>	<p>雇用者の健康状態についての書面による医学的意見又は本節第(1)号(13)項に基づく複数の医師による審査若しくは本項第(1)号(14)項に基づく代替医師の判断が発動された場合、そのプロセスから得られた最終的な書面による医学的所見、勧告若しくは判断をいう。</p> <p>高効率微粒子空気 (HEPA) フィルターとは、直径 0.3 マイクロメートルの単分散粒子を少なくとも 99.97% 捕捉し、及び保持できるフィルターをいう。</p> <p>規制区域 とは、使用者が区分した区域で、被雇用者がカドミウムの空气中濃度にばく露した場合、許容ばく露限界 (PEL) を超える、又は超えることが合理的に予想される区域をいう。</p> <p>本節とは、本カドミウム基準を意味する。</p>
--	--

<p>1910.1027(c) <i>Permissible Exposure Limit (PEL)</i>. The employer shall assure that no employee is exposed to an airborne concentration of cadmium in excess of five micrograms per cubic meter of air (5 µg/m³), calculated as an eight-hour time-weighted average exposure (TWA).</p>	<p>1910.1027(c) 許容ばく露限界値 (PEL)。使用者は、被雇用者が 8 時間の時間加重平均ばく露量 (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/l) を超えるカドミウムの空气中濃度にばく露しないことを保証するものとする。</p>
<p>1910.1027(d) <i>Exposure monitoring—</i> 1910.1027(d)(1) <i>General.</i> 1910.1027(d)(1)(i) Each employer who has a workplace or work operation covered by this section shall determine if any employee may be exposed to cadmium at or above the action level. 1910.1027(d)(1)(ii) Determinations of employee exposure shall be made from breathing zone air samples that reflect the monitored employee's regular, daily 8-hour TWA exposure to cadmium. 1910.1027(d)(1)(iii) Eight-hour TWA exposures shall be determined for each employee on the basis of one or more personal breathing zone air samples reflecting full shift exposure on each shift, for each job classification, in each work area. Where several employees perform the same job tasks, in the same job classification, on the same shift, in the same work area, and the</p>	<p>1910.1027(d) ばく露モニタリング 1910.1027(d)(1) <i>一般</i> 1910.1027(d)(1)(i) 本節が適用される職場又は作業を持つ各使用者は、被雇用者が対処濃度以上のカドミウムにさらされる可能性があるかどうかを判断するものとする。 1910.1027(d)(1)(ii) 被雇用者のばく露の判定は、モニターされた被雇用者のカドミウムへの通常の 1 日 8 時間 TWA ばく露を反映する呼吸区域の空気サンプルから行うものとする。 1910.1027(d)(1)(iii) 8 時間 TWA ばく露量は、各被雇用者について、各シフト、各職階、各作業区域での全シフトばく露量を反映する 1 つ以上の個人呼吸区域空気試料に基づいて決定するものとする。複数の被雇用者が同じ職種、同じシフト、同じ作業区域で同じ作業を行い、カドミウムばく露の長さ、継続時間、レ</p>

<p>length, duration, and level of cadmium exposures are similar, an employer may sample a representative fraction of the employees instead of all employees in order to meet this requirement. In representative sampling, the employer shall sample the employee(s) expected to have the highest cadmium exposures.</p>	<p>ベルが類似している場合、使用者はこの要件を満たすために、全被雇用者ではなく、被雇用者の代表的な一部をサンプリングすることができる。代表サンプリングでは、使用者は、カドミウムばく露が最も高いと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>1910.1027(d)(2) <i>Specific.</i> 1910.1027(d)(2)(i) Initial monitoring. Except as provided for in paragraphs (d)(2)(ii) and (d)(2)(iii) of this section, the employer shall monitor employee exposures and shall base initial determinations on the monitoring results.</p> <p>1910.1027(d)(2)(ii) Where the employer has monitored after September 14, 1991, under conditions that in all important aspects closely resemble those currently prevailing and where that monitoring satisfies all other requirements of this section, including the accuracy and confidence levels of paragraph (d)(6) of this section, the employer may rely on such earlier monitoring results to satisfy the requirements of paragraph (d)(2)(i) of this section.</p> <p>1910.1027(d)(2)(iii) Where the employer has objective data, as defined in paragraph (n)(2) of this section, demonstrating that employee exposure to cadmium will not exceed the action level under the expected conditions of processing, use, or handling, the employer may rely upon such data instead of implementing initial monitoring.</p>	<p>1910.1027(d)(2) 具体的内容 1910.1027(d)(2)(i) 初期監視（モニタリング）（資料作成者注：以下本稿では「<i>monitoring</i>」を単に「モニタリング」と訳します。）。本節(d)(2)(ii)及び(d)(2)(iii)に規定する場合を除き、使用者は、被雇用者のばく露を監視し、モニタリング結果に基づき初期決定を行うものとする。</p> <p>1910.1027(d)(2)(ii) 使用者が 1991 年 9 月 14 日以降に、すべての重要な側面において現在普及している条件と酷似した条件下でモニタリングを行い、そのモニタリングが本節(d)(6)項の精度及び信頼水準を含む本節の他のすべての要件を満たしている場合、使用者は、本節(d)(2)(i)項の要件を満たすために、当該以前のモニタリング結果に依拠することができる。</p> <p>1910.1027(d)(2)(iii) 使用者が、本節(n)(2)で定義される客観的データを有しており、加工、使用、又は取扱いの予想される条件下で、被雇用者のカドミウムばく露が対処濃度を超えないことを実証している場合、使用者は、初期モニタリングを実施する代わりに、当該データに依拠することができる。</p>
<p>1910.1027(d)(3) <i>Monitoring Frequency (periodic monitoring).</i> 1910.1027(d)(3)(i) If the initial monitoring or periodic monitoring reveals employee exposures to be at or above the action level, the employer shall monitor at a frequency and pattern needed to represent the levels of exposure of employees and where exposures are above the PEL to assure the adequacy of respiratory selection and the effectiveness of engineering and work practice controls. However, such exposure monitoring shall be performed at least every six months. The employer, at a minimum, shall continue these semi-annual measurements unless and until the</p>	<p>1910.1027(d)(3) モニタリング頻度（定期的モニタリング） 1910.1027(d)(3)(i) 初回モニタリング又は定期モニタリングにより、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、被雇用者のばく露レベルを表すのに必要な頻度及びパターンでモニタリングを行い、ばく露が PEL を超える場合には、呼吸器選択の適切性、工学的及び作業慣行的管理の有効性を保証するものとする。ただし、このようなばく露モニタリングは、少なくとも 6 カ月ごとに実施するものとする。使用者は、少なくとも、本項の(d)(3)(ii)に定める条件が満たされない限り、また、満たされるまで</p>

<p>conditions set out in paragraph (d)(3)(ii) of this section are met. 1910.1027(d)(3)(ii) If the initial monitoring or the periodic monitoring indicates that employee exposures are below the action level and that result is confirmed by the results 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>は、これらの半年ごとの測定を継続するものとする。 1910.1027(d)(3)(ii) 初回のモニタリング又は定期的なモニタリングにより、被雇用者のばく露が対処濃度未満であることが示され、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、当該モニタリングによりばく露が示された被雇用者のモニタリングを中止することができる。</p>
<p>1910.1027(d)(4) <i>Additional Monitoring.</i> The employer also shall institute the exposure monitoring required under paragraphs (d)(2)(i) and (d)(3) of this section whenever there has been a change in the raw materials, equipment, personnel, work practices, or finished products that may result in additional employees being exposed to cadmium at or above the action level or in employees already exposed to cadmium at or above the action level being exposed above the PEL, or whenever the employer has any reason to suspect that any other change might result in such further exposure. 1910.1027(d)(5) <i>Employee Notification of Monitoring Results.</i> 1910.1027(d)(5)(i) The employer must, within 15 working days after the receipt of the results of any monitoring performed under this section, notify each affected employee of these results either individually in writing or by posting the results in an appropriate location that is accessible to employees. 1910.1027(d)(5)(ii) Wherever monitoring results indicate that employee exposure exceeds the PEL, the employer shall include in the written notice a statement that the PEL has been exceeded and a description of the corrective action being taken by the employer to reduce employee exposure to or below the PEL. 1910.1027(d)(6) <i>Accuracy of measurement.</i> The employer shall use a method of monitoring and analysis that has an accuracy of not less than plus or minus 25 percent ($\pm 25\%$), with a confidence level of 95 percent, for airborne concentrations of cadmium at or above the action level, the permissible exposure limit (PEL), and the separate engineering control air limit (SECAL).</p>	<p>1910.1027(d)(4) 追加モニタリング。 使用者はさらに、原材料、設備、被雇用者、作業方法若しくは最終製品に変更があり、その結果、対処濃度以上のカドミウムにさらされる被雇用者が増える可能性がある場合又はその対処濃度以上のカドミウムにすでにさらされている被雇用者が PEL を超えるばく露を受ける可能性がある場合若しくはその他の変更がそのようなさらなるばく露をもたらす可能性があるとして使用者が疑うに足る理由がある場合はいつでも、本項(d)(2)(i)及び(d)(3)に基づいて要求されるばく露モニタリングを実施するものとする。 1910.1027(d)(5) モニタリング結果の被雇用者への通知 1910.1027(d)(5)(i) 使用者は、本条に基づき実施されたモニタリングの結果を受け取ってから15営業日以内に、影響を受ける各被雇用者に対し、その結果を個別に書面で通知するか、又は被雇用者が閲覧できる適切な場所に掲示しなければならない。 1910.1027(d)(5)(ii) モニタリングの結果、被雇用者のばく露が PEL を超えた場合、使用者は、PEL を超えた旨及び被雇用者のばく露を PEL 以下に低減するために被雇用者がとっている是正措置の説明を、書面による通知に含めるものとする。 1910.1027(d)(6) 測定の正確さ。 使用者は、カドミウムの空气中濃度が対処濃度、許容ばく露限界値 (PEL)、個別工学的管理空気限度値 (SECAL) 以上である場合、95%の信頼水準でプラスマイナス25% ($\pm 25\%$) 以上の精度を有するモニタリング及び分析方法を使用するものとする。</p>

<p>1910.1027(e) <i>Regulated areas—</i> 1910.1027(e)(1) <i>Establishment.</i> The employer shall establish a regulated area wherever an employee's exposure to airborne concentrations of cadmium is, or can reasonably be expected to be in excess of the permissible exposure limit (PEL).</p> <p>1910.1027(e)(2) <i>Demarcation.</i> Regulated areas shall be demarcated from the rest of the workplace in any manner that adequately establishes and alerts employees of the boundaries of the regulated area.</p> <p>1910.1027(e)(3) <i>Access.</i> Access to regulated areas shall be limited to authorized persons.</p> <p>1910.1027(e)(4) <i>Provision of respirators.</i> Each person entering a regulated area shall be supplied with and required to use a respirator, selected in accordance with paragraph (g)(2) of this section.</p> <p>1910.1027(e)(5) <i>Prohibited activities.</i> The employer shall assure that employees do not eat, drink, smoke, chew tobacco or gum, or apply cosmetics in regulated areas, carry the products associated with these activities into regulated areas, or store such products in those areas.</p>	<p>1910.1027(e) 規制区域 1910.1027(e)(1) 設置。使用者は、カドミウムの空気中濃度への被雇用者のばく露が許容ばく露限界（PEL）を超える場合又は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>1910.1027(e)(2) 区画。 規制区域は、規制区域の境界を適切に定め、被雇用者に注意を喚起するような方法で、職場の他の部分と区別するものとする。</p> <p>1910.1027(e)(3) アクセス（立ち入り）。 規制区域へのアクセス（立ち入り）は、許可された者に限るものとする。</p> <p>1910.1027(e)(4) 呼吸用保護具器の提供。 規制区域に立ち入る各人には、本項(g)(2)に従って選択した呼吸用保護具を提供し、その使用を義務づけるものとする。</p> <p>1910.1027(e)(5) 禁止行為。 使用者は、被雇用者が規制区域内で飲食、喫煙、タバコ若しくはガムを噛むこと、化粧品を塗ること、これらの活動に関連する製品を規制区域内に持ち込むこと又はこれらの製品を規制区域内に保管しないことを保証するものとする。</p>
--	---

<p>1910.1027(f)(1) <i>Compliance hierarchy.</i> 1910.1027(f)(1)(i) Except as specified in paragraphs (f)(1) (ii), (iii) and (iv) of this section the employer shall implement engineering and work practice controls to reduce and maintain employee exposure to cadmium at or below the PEL, except to the extent that the employer can demonstrate that such controls are not feasible.</p> <p><u>1910.1027(f)(1)(ii)</u> Except as specified in paragraphs (f)(1) (iii) and (iv) of this section, in industries where a separate engineering control air limit (SECAL) has been specified for particular processes (See Table 1 in this paragraph (f)(1)(ii)), the employer shall implement engineering and work practice</p>	<p>1910.1027(f)(1) 遵守の階層 1910.1027(f)(1)(i) 本節の(f)(1)(ii)、(iii)及び(iv)項に規定されている場合を除き、使用者は、カドミウムへの被雇用者のばく露を低減し、PEL 以下に維持するための技術的及び作業慣行の管理を実施するものとする。</p> <p>1910.1027(f)(1)(ii) 本節の(f)(1)(iii)及び(iv)項で規定されている場合を除き、特定の工程について個別の技術的管理空気限度（SECAL）が指定されている産業（本項(f)(1)(ii)の表 1 を参照）では、使用者は、そのような管理が実行不可能であることを証明できる場合を除き、被雇用者のばく露を SECAL 以下に低</p>
--	--

controls to reduce and maintain employee exposure at or below the SECAL, except to the extent that the employer can demonstrate that such controls are not feasible.	減し、及び維持するための技術的及び作業慣行的管理を実施するものとする。
--	-------------------------------------

Table I – Separate Engineering Control Airborne Limits (SECALs) for Processes in Selected Industries

(表 I – 特定産業における工程の個別技術管理気中濃度限度 (SECALs))

Industry (産業別)	Process (工程)	SECAL (µg/m³)
Nickel cadmium battery (ニッケルカドミウム電池)	Plate making, plate preparation (電極の製造、電極の合成)	50
	All other processes (その他のすべての工程)	15
Zinc/Cadmium refining* (亜鉛/カドミウムの精錬。*)	Cadmium refining, casting, melting, oxide production, sinter plant (カドミウム精製、鑄造、溶解、酸化物製造、焼結工場)	50
Pigment manufacture (顔料の製造)	Calcine, crushing, milling, blending (焼成、破碎、粉碎、混合)	50
	All other processes (その他のすべての工程)	15

*Processes in these industries that are not specified in this table must achieve the PEL using engineering controls and work practices as required in f(1)(i). (この表に指定されていないこれらの産業における工程は、f(1)(i)で要求されているように、工学的管理及び作業方法を用いて PEL を達成しなければならない。)

1910.1027(f)(1)(iii) The requirement to implement engineering and work practice controls to achieve the PEL or, where applicable, the SECAL does not apply where the employer demonstrates the following:	1910.1027(f)(1)(iii) PEL 又は該当する場合は SECAL を達成するための工学的及び作業慣行的管理を実施するという要件は、使用者が以下を証明する場合には適用されない:
--	--

<p>1910.1027(f)(1)(iii)(A) The employee is only intermittently exposed; and</p> <p>1910.1027(f)(1)(iii)(B) The employee is not exposed above the PEL on 30 or more days per year (12 consecutive months).</p> <p>1910.1027(f)(1)(iv) Wherever engineering and work practice controls are required and are not sufficient to reduce employee exposure to or below the PEL or, where applicable, the SECAL, the employer nonetheless shall implement such controls to reduce exposures to the lowest levels achievable. The employer shall supplement such controls with respiratory protection that complies with the requirements of paragraph (g) of this section and the PEL.</p> <p>1910.1027(f)(1)(v) The employer shall not use employee rotation as a method of compliance.</p> <p>1910.1027(f)(2) <i>Compliance program.</i></p> <p>1910.1027(f)(2)(i) Where the PEL is exceeded, the employer shall establish and implement a written compliance program to reduce employee exposure to or below the PEL by means of engineering and work practice controls, as required by paragraph (f)(1) of this section. To the extent that engineering and work practice controls cannot reduce exposures to or below the PEL, the employer shall include in the written compliance program the use of appropriate respiratory protection to achieve compliance with the PEL.</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii) Written compliance programs shall include at least the following:</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(A) A description of each operation in which cadmium is emitted; e.g., machinery used, material processed, controls in place, crew size, employee job responsibilities, operating procedures, and maintenance practices;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(B) A description of the specific means that will be employed to achieve</p>	<p>1910.1027(f)(1)(iii)(A) 被雇用者が断続的にしかばく露されない場合</p> <p>1910.1027(f)(1)(iii)(B) 被雇用者が年間 30 日以上（連続 12 ヶ月）PEL を超えるばく露を受けないこと。</p> <p>1910.1027(f)(1)(iv) 被雇用者のばく露を PEL 又は該当する場合は SECAL 以下に低減するために、技術的及び作業慣行的な管理が必要とされ、かつ、十分でない場合、使用者は、それでもなお、達成可能な最低レベルまでばく露を低減するために、そのような管理を実施するものとする。使用者は、本節(g)項及び PEL の要件に適合する呼吸用保護具により、そのような管理を補足するものとする。</p> <p>1910.1027(f)(1)(v) 使用者は、遵守の方法として被雇用者の交替勤務（ローテーション）を使用しないものとする。</p> <p>1910.1027(f)(2) 遵守プログラム</p> <p>1910.1027(f)(2)(i) PEL を超える場合、使用者は、本節(f)(1)で義務付けられているように、技術的及び作業慣行的管理によって被雇用者のばく露を PEL 以下に低減するための遵守プログラムを文書で定め、実施するものとする。工学的及び作業慣行的管理ではばく露を PEL 以下に低減できない場合、使用者は、PEL を遵守するための適切な呼吸用保護具の使用を、書面による遵守プログラムに含めるものとする。</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii) 書面による遵守プログラムには、少なくとも以下のものを含めるものとする：</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(A) カドミウムが排出される各作業に関する記述；例えば、使用される機械、処理される材料、実施されている管理、被雇用者の人数、被雇用者の職責、作業手順及びメンテナンス方法；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(B) カドミウムへのばく露を制御するために選択された方法を決定するために</p>
--	---

<p>compliance, including engineering plans and studies used to determine methods selected for controlling exposure to cadmium, as well as, where necessary, the use of appropriate respiratory protection to achieve the PEL;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(C) A report of the technology considered in meeting the PEL;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(D) Air monitoring data that document the sources of cadmium emissions;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(E) A detailed schedule for implementation of the program, including documentation such as copies of purchase orders for equipment, construction contracts, etc.;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(F) A work practice program that includes items required under paragraphs (h), (i), and (j) of this section;</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(G) A written plan for emergency situations, as specified in paragraph (h) of this section; and</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(H) Other relevant information.</p> <p>1910.1027(f)(2)(iii) The written compliance programs shall be reviewed and updated at least annually, or more often if necessary, to reflect significant changes in the employer's compliance status.</p> <p>1910.1027(f)(2)(iv) Written compliance programs shall be provided upon request for examination and copying to affected employees, designated employee representatives as well as to the Assistant Secretary, and the Director.</p> <p>1910.1027(f)(3) <i>Mechanical ventilation.</i></p> <p>1910.1027(f)(3)(i) When ventilation is used to control exposure, measurements that demonstrate the effectiveness of the system in controlling exposure, such as capture velocity, duct velocity, or static pressure shall be made as necessary to maintain its effectiveness.</p> <p>1910.1027(f)(3)(ii) Measurements of the system's effectiveness in controlling exposure shall be made as necessary within five working days of any change in production, process, or control that might result in a significant increase in employee exposure to cadmium.</p>	<p>使用された工学的計画及び研究並びに必要な応じて PEL を達成するための適切な呼吸保護具の使用を含む、遵守を達成するために使用される具体的な手段の説明；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(C) PEL を満たすために考慮した技術の報告書；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(D) カドミウムの排出源を記録した空気モニタリングデータ；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(E) 機器の購入注文書のコピー、工事契約書のような文書を含む、プログラム実施の詳細なスケジュール；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(F) 本節の(h)、(i)、(j)項で要求される項目を含む作業実施プログラム；</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(G) 本節の(h)項に規定される、緊急事態に対する書面による計画；及び</p> <p>1910.1027(f)(2)(ii)(H) その他の関連情報。</p> <p>1910.1027(f)(2)(iii) 文書化された遵守プログラムは、使用者の遵守状況の重要な変化を反映するため、少なくとも年 1 回又は必要に応じてそれ以上の頻度で見直し、更新するものとする。</p> <p>1910.1027(f)(2)(iv) 遵守プログラムの書面は、影響を受ける被雇用者、指定された被雇用者の代表者、副長官及び所長の要求に応じて、閲覧及び複写のために提供するものとする。</p> <p>1910.1027(f)(3) 機械換気</p> <p>1910.1027(f)(3)(i) ばく露を抑制するために換気が使用されている場合、その有効性を維持するために必要に応じて、捕捉速度、ダクト速度又は静圧のような、ばく露抑制におけるシステムの有効性を示す測定を行うものとする。</p> <p>1910.1027(f)(3)(ii) ばく露を制御するシステムの有効性の測定は、カドミウムへの被雇用者のばく露が著しく増加する可能性のある生産、工程又は管理の変更があった場合、5 営業日以内に必要に応じて行うものとする。</p>
--	---

<p>1910.1027(f)(3)(iii) Recirculation of air. If air from exhaust ventilation is recirculated into the workplace, the system shall have a high efficiency filter and be monitored to assure effectiveness.</p> <p>1910.1027(f)(3)(iv) Procedures shall be developed and implemented to minimize employee exposure to cadmium when maintenance of ventilation systems and changing of filters is being conducted.</p>	<p>1910.1027(f)(3)(iii) 空気の再循環。排気からの空気を職場に再循環させる場合、そのシステムは高効率フィルターを備え、有効性を保証するために監視するものとする。</p> <p>1910.1027(f)(3)(iv) 換気システムのメンテナンス及びフィルター交換を行う際に、被雇用者のカドミウムばく露を最小限に抑えるための手順を作成し、実施するものとする。</p>
<p>1910.1027(g) <i>Respiratory protection—</i></p> <p>1910.1027(g)(1) <i>General.</i> For employees who use respirators required by this section, the employer must provide each employee an appropriate respirator that complies with the requirements of this paragraph. Respirators must be used during:</p> <p>1910.1027(g)(1)(i) Periods necessary to install or implement feasible engineering and work-practice controls when employee exposure levels exceed the PEL.</p> <p>1910.1027(g)(1)(ii) Maintenance and repair activities, and brief or intermittent operations, for which employee exposures exceed the PEL and engineering and work-practice controls are not feasible or are not required.</p> <p>1910.1027(g)(1)(iii) Activities in regulated areas specified in paragraph (e) of this section.</p> <p>1910.1027(g)(1)(iv) Work operations for which the employer has implemented all feasible engineering and work-practice controls and such controls are not sufficient to reduce employee exposures to or below the PEL.</p> <p>1910.1027(g)(1)(v) Work operations for which an employee is exposed to cadmium at or above the action level, and the employee requests a respirator.</p> <p>1910.1027(g)(1)(vi) Work operations for which an employee is exposed to cadmium above the PEL and engineering controls are not required by paragraph (f)(1)(ii) of this section.</p>	<p>1910.1027(g) 呼吸器の保護</p> <p>1910.1027(g)(1) 一般。本節で義務付けられている呼吸用保護具を使用する被雇用者に対して、使用者は、本項の要件に適合する適切な呼吸用保護具を各被雇用者に提供しなければならない。呼吸器は、作業中に使用しなければならない：</p> <p>1910.1027(g)(1)(i) 被雇用者のばく露レベルが PEL を超える場合に、実行可能な技術的及び作業的管理を設置又は実施するために必要な期間</p> <p>1910.1027(g)(1)(ii) 被雇用者のばく露が PEL を超え、工学的及び作業慣行的な管理が実行可能でない、又は必要とされない保守及び修理作業並びに短時間又は断続的な作業</p> <p>1910.1027(g)(1)(iii) 本節(e)項で指定された規制区域での活動</p> <p>1910.1027(g)(1)(iv) 使用者が実行可能なすべての工学的及び作業慣行的管理を実施したが、そのような管理では被雇用者のばく露を PEL 以下に低減するのに十分でない作業</p> <p>1910.1027(g)(1)(v) 被雇用者が対処濃度以上のカドミウムにばく露される作業で、被雇用者が呼吸用保護具を要求した場合</p> <p>1910.1027(g)(1)(vi) 被雇用者が PEL を超えるカドミウムにばく露される作業で、本項(f)(1)(ii)による技術的管理が要求されないもの</p>

<p>1910.1027(g)(1)(vii) Emergencies.</p> <p>1910.1027(g)(2) <i>Respirator program.</i></p> <p>1910.1027(g)(2)(i) The employer must implement a respiratory protection program in accordance with § 1910.134(b) through (d) (except (d)(1)(iii)), and (f) through (m), which covers each employee required by this section to use a respirator.</p> <p>1910.1027(g)(2)(ii) No employees must use a respirator if, based on their most recent medical examination, the examining physician determines that they will be unable to continue to function normally while using a respirator. If the physician determines that the employee must be limited in, or removed from, their current job because of their inability to use a respirator, the limitation or removal must be in accordance with paragraphs (l) (11) and (12) of this section.</p> <p>1910.1027(g)(2)(iii) If an employee has breathing difficulty during fit testing or respirator use, the employer must provide the employee with a medical examination in accordance with paragraph (l)(6)(ii) of this section to determine if the employee can use a respirator while performing the required duties.</p> <p>1910.1027(g)(3) <i>Respirator selection.</i></p> <p>1910.1027(g)(3)(i) Employers must:</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(A) Select, and provide to employees, the appropriate respirators specified in paragraph (d)(3)(i)(A) of 29 CFR 1910.134.</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(B) Provide employees with full facepiece respirators when they experience eye irritation.</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(C) Provide HEPA filters for powered and non-powered air-purifying respirators.</p> <p>1910.1027(g)(3)(ii) The employer must provide an employee with a powered air-purifying respirator instead of a negative-pressure respirator when an employee</p>	<p>1910.1027(g)(1)(vii) 緊急事態</p> <p>1910.1027(g)(2) <i>呼吸用保護具プログラム</i></p> <p>1910.1027(g)(2)(i) 使用者は、§1910.134(b)から(d)まで ((d)(1)(iii)を除く。)及び(f)から(m)に従い、本節により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用保護具プログラムを実施しなければならない。</p> <p>1910.1027(g)(2)(ii) 被雇用者は、直近の健康診断に基づき、呼吸用保護具を使用している間は正常に機能し続けることができないと診察医が判断した場合、呼吸用保護具を使用してはならない。医師が、被雇用者が呼吸用保護具を使用することができないために、現在の仕事を制限しなければならない、又は現在の仕事から外さなければならないと判断した場合、その制限又は作業転換は、本項の(l)(11)項及び(12)項に従わなければならない。</p> <p>1910.1027(g)(2)(iii) 被雇用者がフィットテスト中又は呼吸用保護具使用中に呼吸困難となった場合、使用者は被雇用者に本項(l)(6)(ii)に従った健康診断を提供し、被雇用者が必要な職務を遂行しながら呼吸用保護具を使用できるかどうかを判断しなければならない。</p> <p>1910.1027(g)(3) <i>呼吸用保護具の選択</i></p> <p>1910.1027(g)(3)(i) 使用者は、次のことをしなければならない：</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(A) 29CFR1910.134 の(d)(3)(i)(A)に規定された適切な呼吸用保護具を選択し、被雇用者に提供すること。</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(B) 被雇用者が目に炎症を起こした場合、フルフェイスピース呼吸器を提供すること。</p> <p>1910.1027(g)(3)(i)(C) 動力式及び非動力式の空気清浄呼吸器に HEPA フィルターを提供すること。</p> <p>1910.1027(g)(3)(ii) 使用者は、呼吸用保護具を使用する権利がある被雇用者がこのタイプの呼</p>
---	--

<p>who is entitled to a respirator chooses to use this type of respirator and such a respirator provides adequate protection to the employee.</p>	<p>吸用保護具の使用を選択し、その呼吸用保護具が被雇用者を適切に保護する場合、負圧呼吸用保護具の代わりに動力式空気清浄呼吸用保護具を被雇用者に提供しなければならない。</p>
---	--

<p>1910.1027(h) <i>Emergency situations.</i> The employer shall develop and implement a written plan for dealing with emergency situations involving substantial releases of airborne cadmium. The plan shall include provisions for the use of appropriate respirators and personal protective equipment. In addition, employees not essential to correcting the emergency situation shall be restricted from the area and normal operations halted in that area until the emergency is abated.</p> <p>1910.1027(i) <i>Protective work clothing and equipment—</i></p> <p>1910.1027(i)(1) <i>Provision and use.</i> If an employee is exposed to airborne cadmium above the PEL or where skin or eye irritation is associated with cadmium exposure at any level, the employer shall provide at no cost to the employee, and assure that the employee uses, appropriate protective work clothing and equipment that prevents contamination of the employee and the employee's garments. Protective work clothing and equipment includes, but is not limited to:</p> <p>1910.1027(i)(1)(i) Coveralls or similar full-body work clothing;</p> <p>1910.1027(i)(1)(ii) Gloves, head coverings, and boots or foot coverings; and</p> <p>1910.1027(i)(1)(iii) Face shields, vented goggles, or other appropriate protective equipment that complies with 29 CFR 1910.133.</p> <p>1910.1027(i)(2) <i>Removal and storage.</i></p> <p>1910.1027(i)(2)(i) The employer shall assure that employees remove all protective clothing and equipment contaminated with cadmium at the completion of the work shift and do so only in change rooms provided in accordance with paragraph (j)(1) of this section.</p> <p>1910.1027(i)(2)(ii) The employer shall assure that no employee takes cadmium-contaminated protective clothing or equipment from the workplace,</p>	<p>1910.1027(h) 緊急事態。 使用者は、空气中カドミウムの大幅な放出を伴う緊急事態に対処するための書面による計画を策定し、実施するものとする。この計画には、適切な呼吸用保護具及び個人保護具の使用に関する規定を含むものとする。さらに、緊急事態の是正に不可欠でない被雇用者は、緊急事態が緩和されるまで、その区域から制限し、その区域での通常業務を停止するものとする。</p> <p>1910.1027(i) 保護衣及び保護具</p> <p>1910.1027(i)(1) 提供及び使用。 使用者が PEL を超える空气中のカドミウムにさらされる場合又は皮膚や目の炎症がいかなるレベルのカドミウムばく露にも関連する場合、使用者は、被雇用者及び被雇用者の衣服の汚染を防ぐ適切な保護作業服及び保護具を被雇用者に無償で提供し、被雇用者がそれを使用することを保証するものとする。保護衣及び保護具には、以下のものが含まれるが、これらに限定されるものではない：</p> <p>1910.1027(i)(1)(i) カバーオール又は同様の全身作業服；</p> <p>1910.1027(i)(1)(ii) 手袋、ヘッドカバー、ブーツ又はフットカバー及び</p> <p>1910.1027(i)(1)(iii) 顔面シールド、通気ゴーグル又は 29 CFR 1910.133 に準拠するその他の適切な保護具</p> <p>1910.1027(i)(2) 除去及び保管</p> <p>1910.1027(i)(2)(i) 使用者は、被雇用者が作業シフト終了時にカドミウムに汚染されたすべての保護衣及び保護具を取り外し、本項(j)(1)に従って提供された更衣室でのみ行うことを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(i)(2)(ii) 使用者は、カドミウムで汚染された保護衣や保護具を、職場から離れた適切な場所若しくは施設で洗濯、洗浄、維持又は処分する目的で許可された</p>
--	---

<p>except for employees authorized to do so for purposes of laundering, cleaning, maintaining, or disposing of cadmium contaminated protective clothing and equipment at an appropriate location or facility away from the workplace.</p> <p>1910.1027(i)(2)(iii) The employer shall assure that contaminated protective clothing and equipment, when removed for laundering, cleaning, maintenance, or disposal, is placed and stored in sealed, impermeable bags or other closed, impermeable containers that are designed to prevent dispersion of cadmium dust.</p> <p>1910.1027(i)(2)(iv) The employer shall assure that bags or containers of contaminated protective clothing and equipment that are to be taken out of the change rooms or the workplace for laundering, cleaning, maintenance or disposal shall bear labels in accordance with paragraph (m)(3) of this section.</p>	<p>被雇用者を除き、カドミウムで汚染された保護衣又は保護具を職場から持ち出さないことを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(i)(2)(iii) 使用者は、汚染された保護衣及び保護具を洗濯、クリーニング、維持又は廃棄のために取り外す場合、カドミウム粉じんが飛散しないように設計され、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入れ、保管することを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(i)(2)(iv) 使用者は、洗濯、清掃、保守又は処分のために更衣室又は作業場から持ち出す汚染された保護衣及び保護具の袋若しくは容器には、本項の(m)(3)に従ったラベルを貼ることを保証するものとする。</p>
<p>1910.1027(i)(3) <i>Cleaning, replacement, and disposal.</i></p> <p>1910.1027(i)(3)(i) The employer shall provide the protective clothing and equipment required by paragraph (i)(1) of this section in a clean and dry condition as often as necessary to maintain its effectiveness, but in any event at least weekly. The employer is responsible for cleaning and laundering the protective clothing and equipment required by this paragraph to maintain its effectiveness and is also responsible for disposing of such clothing and equipment.</p> <p>1910.1027(i)(3)(ii) The employer also is responsible for repairing or replacing required protective clothing and equipment as needed to maintain its effectiveness. When rips or tears are detected while an employee is working they shall be immediately mended, or the worksuit shall be immediately replaced.</p> <p>1910.1027(i)(3)(iii) The employer shall prohibit the removal of cadmium from protective clothing and equipment by blowing, shaking, or any other means that disperses cadmium into the air.</p> <p>1910.1027(i)(3)(iv) The employer shall assure that any laundering of contaminated clothing</p>	<p>1910.1027(i)(3) 洗浄、交換及び廃棄</p> <p>1910.1027(i)(3)(i) 使用者は、本節(i)(1)で義務づけられている保護衣及び保護具を、その有効性を維持するために必要な頻度、ただし、いかなる場合でも少なくとも毎週、清潔で乾燥した状態で提供するものとする。使用者は、本項で義務付けられている保護衣及び保護具の有効性を維持するために、洗浄及び洗濯を行う責任を負い、また、そのような衣服及び保護具を廃棄する責任も負う。</p> <p>1910.1027(i)(3)(ii) 使用者はまた、必要な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修理又は交換する責任を負う。被雇用者の作業中に破れ又は裂けが発見された場合は、直ちに補修するか、作業着を直ちに交換されるものとする。</p> <p>1910.1027(i)(3)(iii) 使用者は、吹く、振る、又はカドミウムを空気中に飛散させるその他の手段によって、保護衣や保護具からカドミウムを除去することを禁止するものとする。</p> <p>1910.1027(i)(3)(iv) 使用者は、職場における汚染された衣服の洗濯又は汚染された機器の洗浄</p>

<p>or cleaning of contaminated equipment in the workplace is done in a manner that prevents the release of airborne cadmium in excess of the permissible exposure limit prescribed in paragraph (c) of this section.</p> <p>1910.1027(i)(3)(v)</p> <p>The employer shall inform any person who launders or cleans protective clothing or equipment contaminated with cadmium of the potentially harmful effects of exposure to cadmium and that the clothing and equipment should be laundered or cleaned in a manner to effectively prevent the release of airborne cadmium in excess of the PEL.</p>	<p>が、本節(c)に規定する許容ばく露限界値を超える空気中のカドミウムの放出を防止する方法で行われることを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(i)(3)(v)</p> <p>使用者は、カドミウムに汚染された保護衣若しくは保護具を洗濯又はクリーニングする者に対し、カドミウムばく露による潜在的な有害影響と及び PEL を超える空気中カドミウムの放出を効果的に防止する方法で衣服や保護具を洗濯若しくはクリーニングすべきであることを通知するものとする。</p>
<p>1910.1027(j)</p> <p><i>Hygiene areas and practices—</i></p> <p>1910.1027(j)(1)</p> <p><i>General.</i> For employees whose airborne exposure to cadmium is above the PEL, the employer shall provide clean change rooms, handwashing facilities, showers, and lunchroom facilities that comply with 29 CFR 1910.141.</p> <p>1910.1027(j)(2)</p> <p><i>Change rooms.</i> The employer shall assure that change rooms are equipped with separate storage facilities for street clothes and for protective clothing and equipment, which are designed to prevent dispersion of cadmium and contamination of the employee's street clothes.</p> <p>1910.1027(j)(3)</p> <p><i>Showers and handwashing facilities.</i></p> <p>1910.1027(j)(3)(i)</p> <p>The employer shall assure that employees who are exposed to cadmium above the PEL shower during the end of the work shift.</p> <p>1910.1027(j)(3)(ii)</p> <p>The employer shall assure that employees whose airborne exposure to cadmium is above the PEL wash their hands and faces prior to eating, drinking, smoking, chewing tobacco or gum, or applying cosmetics.</p> <p>1910.1027(j)(4)</p> <p><i>Lunchroom facilities.</i></p> <p>1910.1027(j)(4)(i)</p> <p>The employer shall assure that the lunchroom facilities are readily accessible to employees, that tables for eating are maintained free of cadmium, and that no employee in a lunchroom facility is exposed at any</p>	<p>1910.1027(j)</p> <p>衛生区域及び衛生習慣</p> <p>1910.1027(j)(1)</p> <p>一般。カドミウムへの空気中ばく露が PEL を超える被雇用者に対して、使用者は、29 CFR 1910.141 に準拠した清潔な更衣室、手洗い施設、シャワー及び昼食施設を提供するものとする。</p> <p>1910.1027(j)(2)</p> <p>更衣室。 使用者は、更衣室には、カドミウムの飛散及び被雇用者の着衣の汚染を防止するよう設計された、道行き用の衣類並びに防護服及び防護具用の独立した保管設備が備えられていることを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(j)(3)</p> <p>シャワー及び手洗い設備</p> <p>1910.1027(j)(3)(i)</p> <p>使用者は、PEL を超えるカドミウムにさらされる被雇用者が、勤務終了時にシャワーを浴びることを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(j)(3)(ii)</p> <p>使用者は、カドミウムへの空気中ばく露が PEL を超える被雇用者が、飲食、喫煙、タバコ又はガムを噛む又は化粧品を塗る前に手や顔を洗うことを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(j)(4)</p> <p>ランチルーム施設</p> <p>1910.1027(j)(4)(i)</p> <p>使用者は、昼食室の設備が被雇用者が容易に利用できること、食事用のテーブルがカドミウムのない状態に維持されていること及び昼食室の設備に</p>

<p>time to cadmium at or above a concentration of 2.5 µg/m³.</p> <p>1910.1027(j)(4)(ii) The employer shall assure that employees do not enter lunchroom facilities with protective work clothing or equipment unless surface cadmium has been removed from the clothing and equipment by HEPA vacuuming or some other method that removes cadmium dust without dispersing it.</p>	<p>いる被雇用者がいかなる時も濃度 2.5 µg/ m³.以上のカドミウムにばく露されないことを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(j)(4)(ii) 使用者は、表面のカドミウムが HEPA 吸引又はカドミウム粉じんを飛散させずに除去する他の方法によって衣服や機器から除去されていない限り、被雇用者が保護作業服や機器を着用してランチルーム施設に入らないことを保証するものとする。</p>
<p>1910.1027(k) <i>Housekeeping.</i> 1910.1027(k)(1) All surfaces shall be maintained as free as practicable of accumulations of cadmium. 1910.1027(k)(2) All spills and sudden releases of material containing cadmium shall be cleaned up as soon as possible. 1910.1027(k)(3) Surfaces contaminated with cadmium shall, wherever possible, be cleaned by vacuuming or other methods that minimize the likelihood of cadmium becoming airborne. 1910.1027(k)(4) HEPA-filtered vacuuming equipment or equally effective filtration methods shall be used for vacuuming. The equipment shall be used and emptied in a manner that minimizes the reentry of cadmium into the workplace. 1910.1027(k)(5) Shoveling, dry or wet sweeping, and brushing may be used only where vacuuming or other methods that minimize the likelihood of cadmium becoming airborne have been tried and found not to be effective. 1910.1027(k)(6) Compressed air shall not be used to remove cadmium from any surface unless the compressed air is used in conjunction with a ventilation system designed to capture the dust cloud created by the compressed air. 1910.1027(k)(7) Waste, scrap, debris, bags, containers, personal protective equipment, and clothing contaminated with cadmium and consigned for disposal shall be collected and disposed of in sealed impermeable bags or other</p>	<p>1910.1027(k) <i>ハウスキーピング (清掃・整頓)</i> 1910.1027(k)(1) すべての表面は、可能な限りカドミウムの蓄積がないように維持するものとする。 1910.1027(k)(2) カドミウムを含む物質の漏出及び突発的な放出はすべて、可能な限り速やかに清掃するものとする。 1910.1027(k)(3) カドミウムで汚染された表面は、可能な限り、カドミウムが空気中に浮遊する可能性を最小限にするような掃除機又はその他の方法で清掃するものとする。 1910.1027(k)(4) 吸引には、HEPA フィルター付き吸引装置又は同等の効果的なる過方法を使用するものとする。機器は、職場へのカドミウムの再侵入を最小限に抑える方法で使用し、空にするものとする。 1910.1027(k)(5) カドミウムが空気中に浮遊する可能性を最小化する掃除機又はその他の方法が試され、効果的でないことが判明した場合に限り、シャベル、乾式又は湿式の掃き掃除及びブラシを使用することができる。 1910.1027(k)(6) 圧縮空気によって発生する粉じん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を除き、いかなる表面からもカドミウムを除去するために圧縮空気を使用しないものとする。 1910.1027(k)(7) カドミウムに汚染された廃棄物、スクラップ、瓦礫、袋、容器、個人保護具及び衣類は、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</p>

<p>closed, impermeable containers. These bags and containers shall be labeled in accordance with paragraph (m) of this section.</p>	<p>の容器に回収し、廃棄するものとする。これらの袋及び容器には、本節(m)項に従ってラベルを貼るものとする。</p>
---	---

<p>1910.1027(l) <i>Medical surveillance—</i> 1910.1027(l)(1) <i>General—</i> 1910.1027(l)(1)(i) <i>Scope.</i> 1910.1027(l)(1)(i)(A) Currently exposed - The employer shall institute a medical surveillance program for all employees who are or may be exposed to cadmium at or above the action level unless the employer demonstrates that the employee is not, and will not be, exposed at or above the action level on 30 or more days per year (twelve consecutive months); and, 1910.1027(l)(1)(i)(B) Previously exposed - The employer shall also institute a medical surveillance program for all employees who prior to the effective date of this section might previously have been exposed to cadmium at or above the action level by the employer, unless the employer demonstrates that the employee did not prior to the effective date of this section work for the employer in jobs with exposure to cadmium for an aggregated total of more than 60 months. 1910.1027(l)(1)(ii) To determine an employee's fitness for using a respirator, the employer shall provide the limited medical examination specified in paragraph (l)(6) of this section. 1910.1027(l)(1)(iii) The employer shall assure that all medical examinations and procedures required by this standard are performed by or under the supervision of a licensed physician, who has read and is familiar with the health effects section of appendix A to this section, the regulatory text of this section, the protocol for sample handling and laboratory selection in appendix F to this section, and the questionnaire of appendix D to this section. These examinations and procedures shall be provided without cost to the employee and at a time and place that is reasonable and convenient to employees. 1910.1027(l)(1)(iv) The employer shall assure that the collecting and handling of biological</p>	<p>1910.1027(l) 医療監視（サーベイランス。以下単に「サーベイランス」と訳します。） 1910.1027(l)(1) 一般 1910.1027(l)(1)(i) 適用範囲 1910.1027(l)(1)(i)(A) 現在ばく露されている者—使用者は、その被雇用者が年間 30 日（連続 12 ヶ月）以上、対処濃度以上のカドミウムにばく露されておらず、今後もばく露されないことを証明しない限り、対処濃度以上のカドミウムにばく露されている、又はばく露される可能性のある被雇用者全員に対して、医療サーベイランスプログラムを実施するものとする、そして、 1910.1027(l)(1)(i)(B) 以前にばく露された者—使用者は、本節の発効日以前に、使用者が対処濃度以上のカドミウムにばく露した可能性のある被雇用者全員についても、医療監視プログラムを実施するものとする。ただし、使用者が、その被雇用者が本節の発効日以前に、合計 60 ヶ月以上、カドミウムにばく露する業務に就いていなかったことを証明する場合を除く。 1910.1027(l)(1)(ii) 被雇用者の呼吸要保護具の使用の適性を判断するために、使用者は本節(l)(6)項に規定する限定的な健康診断を行うものとする。 1910.1027(l)(1)(iii) 使用者は、本基準で義務付けられているすべての健康診断及び処置が、本節の附録 A の健康影響の項、本節の規制本文、本節の附録 F の試料の取扱い及び検査室選定のプロトコル並びに本節の附録 D の問診票を読み、熟知している免許を持つ医師によって、又はその監督下で行われることを保証するものとする。これらの検査及び手続きは、被雇用者に費用をかけず、被雇用者にとって合理的で便利な時間及び場所で提供するものとする。 1910.1027(l)(1)(iv) 使用者は、本節に基づき被雇用者から採取した尿中カドミウム（CdU）、</p>
--	---

<p>samples of cadmium in urine (CdU), cadmium in blood (CdB), and beta-2 microglobulin in urine (β_2-M) taken from employees under this section is done in a manner that assures their reliability and that analysis of biological samples of cadmium in urine (CdU), cadmium in blood (CdB), and beta-2 microglobulin in urine (β_2-M) taken from employees under this section is performed in laboratories with demonstrated proficiency for that particular analyte. (See appendix F to this section.)</p>	<p>血中カドミウム (CdB) 、尿中 β_2 ミクログロブリン (β_2-M) の生物学的サンプルの採取及び取扱いが、その信頼性を保証する方法で行われ、尿中カドミウム (CdU) の生物学的サンプルの分析が行われることを保証するものとする。また、本節に基づき被雇用者から採取された尿中カドミウム (CdU) 、血中カドミウム (CdB) 、尿中 β_2 ミクログロブリン (β_2-M) の生物学的サンプルの分析は、その特定の分析物について習熟度が実証された試験所で実施されること。(本項の付録 F を参照のこと。)</p>
<p>1910.1027(l)(2) <i>Initial examination.</i> 1910.1027(l)(2)(i) The employer shall provide an initial (preplacement) examination to all employees covered by the medical surveillance program required in paragraph (l)(1)(i) of this section. The examination shall be provided to those employees within 30 days after initial assignment to a job with exposure to cadmium or no later than 90 days after the effective date of this section, whichever date is later. 1910.1027(l)(2)(ii) The initial (preplacement) medical examination shall include: 1910.1027(l)(2)(ii)(A) A detailed medical and work history, with emphasis on: Past, present, and anticipated future exposure to cadmium; any history of renal, cardiovascular, respiratory, hematopoietic, reproductive, and/or musculo-skeletal system dysfunction; current usage of medication with potential nephrotoxic side-effects; and smoking history and current status; and 1910.1027(l)(2)(ii)(B) Biological monitoring that includes the following tests: 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(1) Cadmium in urine (CdU), standardized to grams of creatinine (g/Cr); 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(2) Beta-2 microglobulin in urine (β_2-M), standardized to grams of creatinine (g/Cr), with pH specified, as described in appendix F to this section; and 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(3) Cadmium in blood (CdB), standardized to liters of whole blood (lwb). 1910.1027(l)(2)(iii) Recent Examination: An initial examination is not required to be provided if adequate records show that the employee has been examined in accordance with</p>	<p>1910.1027(l)(2) 初回試験 1910.1027(l)(2)(i) 使用者は、本節(l)(1)(i)項で義務付けられている医療監視プログラムの対象となる被雇用者全員に、初回（配属前）検査を実施するものとする。この検査は、カドミウムにばく露する業務に最初に就いてから 30 日以内又は本項の発効日から 90 日以内のいずれか遅い日までに、被雇用者に提供するものとする。 1910.1027(l)(2)(ii) 初回（配置前）健康診断には、以下のものを含むものとする： 1910.1027(l)(2)(ii)(A) 以下に重点を置いた、詳細な病歴及び作業歴：過去、現在及び将来予想されるカドミウムへのばく露歴、腎臓、心臓血管、呼吸器、造血、生殖及び/又は筋骨格系の機能障害の既往歴、腎毒性の副作用の可能性がある薬剤の現在の使用状況、喫煙歴及び現在の状況並びに 1910.1027(l)(2)(ii)(B) 以下の検査を含む生物学的モニタリング： 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(1) 尿中のカドミウム (CdU) 、クレアチニンのグラム数で標準化 (g/Cr) ； 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(2) 尿中の β_2-ミクログロブリン (β_2-M) 、クレアチニンのグラム数 (g/Cr) で標準化、pH は本節の附録 F に記載されているとおり指定及び 1910.1027(l)(2)(ii)(B)(3) 血液中のカドミウム (CdB) 、全血 (lwb) リットルに対して標準化 1910.1027(l)(2)(iii) 最近の検査：被雇用者が過去 12 ヶ月以内に本節(1)(2)(i)項の要件に従</p>

<p>the requirements of paragraph (l)(2)(ii) of this section within the past 12 months. In that case, such records shall be maintained as part of the employee's medical record and the prior exam shall be treated as if it were an initial examination for the purposes of paragraphs (l)(3) and (4) of this section.</p>	<p>って検査を受けたことを示す適切な記録がある場合は、初回検査を行う必要はない。その場合、そのような記録は被雇用者の医療記録の一部として保存され、以前の検査は、本項(1)(3)および(4)の目的上、初回検査であるかのように扱われるものとする。</p>
<p>1910.1027(l)(3) <i>Actions triggered by initial biological monitoring:</i> 1910.1027(l)(3)(i) If the results of the initial biological monitoring tests show the employee's CdU level to be at or below 3 µg/g Cr, β₂-M level to be at or below 300 µg/g Cr and CdB level to be at or below 5 µg/lwb, then: 1910.1027(l)(3)(i)(A) For currently exposed employees, who are subject to medical surveillance under paragraph (l)(1)(i)(A) of this section, the employer shall provide the minimum level of periodic medical surveillance in accordance with the requirements in paragraph (l)(4)(i) of this section; and 1910.1027(l)(3)(i)(B) For previously exposed employees, who are subject to medical surveillance under paragraph (l)(1)(i)(B) of this section, the employer shall provide biological monitoring for CdU, β₂-M, and CdB one year after the initial biological monitoring and then the employer shall comply with the requirements of paragraph (l)(4)(v) of this section. 1910.1027(l)(3)(ii) For all employees who are subject to medical surveillance under paragraph (l)(1)(i) of this section, if the results of the initial biological monitoring tests show the level of CdU to exceed 3 µg/g Cr, the level of β₂-M to exceed 300 µg/g Cr, or the level of CdB to exceed 5 µg/lwb, the employer shall: 1910.1027(l)(3)(ii)(A) Within two weeks after receipt of biological monitoring results, reassess the employee's occupational exposure to cadmium as follows: 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(1) Reassess the employee's work practices and personal hygiene; 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(2) Reevaluate the employee's respirator use, if any, and the respirator program; 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(3)</p>	<p>1910.1027(l)(3) 最初の生物学的モニタリングによって引き起こされる対応: 1910.1027(l)(3)(i) 最初の生物学的モニタリング検査の結果、被雇用者の CdU レベルが 3 µg/g Cr 以下、β₂-M レベルが 300 µg/g Cr 以下及び CdB レベルが 5 µg/g 以下であることが示された場合 : そうであれば、 1910.1027(l)(3)(i)(A) 本節の(l)(1)(i)(A)項に基づいて医療監視の対象となっている現在ばく露されている被雇用者に対して、使用者は(l)項の要件に従って最小限の定期的な医療監視を提供するものとする。そして 1910.1027(l)(3)(i)(B) 本節の(l)(1)(i)(B)項に基づく医学的監視の対象となる、以前にばく露された被雇用者について、使用者は、最初の生物学的モニタリングから 1 年後に CdU、β₂-M 及び CdB の生物学的モニタリングを提供するものとする。モニタリングを行った後、使用者は本節の (l)(4)(v) 項の要件に従うものとする。 1910.1027(l)(3)(ii) 本節の (l)(1)(i) 項に基づく医療監視の対象となるすべての被雇用者について、最初の生物学的モニタリング検査の結果が CdU レベルが 3 µg/g Cr を超えることを示した場合、β₂ レベルは -M が 300 µg/g Cr を超える場合又は CdB レベルが 5 µg/lwb を超える場合、使用者は次のことを行うものとする。 1910.1027(l)(3)(ii)(A) 生物学的モニタリングの結果を受け取ってから 2 週間以内に、次のように被雇用者のカドミウムへの職業的ばく露を再評価する。 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(1) 被雇用者の仕事のやり方及び個人の衛生状態を再評価する。 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(2) 被雇用者の呼吸用保護具の使用 (ある場合) 及び呼吸用保護具プログラムを再評価する。 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(3)</p>

<p>Review the hygiene facilities; 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(4) Reevaluate the maintenance and effectiveness of the relevant engineering controls; 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(5) Assess the employee's smoking history and status; 1910.1027(l)(3)(ii)(B) Within 30 days after the exposure reassessment, specified in paragraph (l)(3)(ii)(A) of this section, take reasonable steps to correct any deficiencies found in the reassessment that may be responsible for the employee's excess exposure to cadmium; and, 1910.1027(l)(3)(ii)(C) Within 90 days after receipt of biological monitoring results, provide a full medical examination to the employee in accordance with the requirements of paragraph (l)(4)(ii) of this section. After completing the medical examination, the examining physician shall determine in a written medical opinion whether to medically remove the employee. If the physician determines that medical removal is not necessary, then until the employee's CdU level falls to or below 3 µg/g Cr, β₂-M level falls to or below 300 µg/g Cr and CdB level falls to or below 5 µg/lwb, the employer shall: 1910.1027(l)(3)(ii)(C)(1) Provide biological monitoring in accordance with paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section on a semiannual basis; and 1910.1027(l)(3)(ii)(C)(2) Provide annual medical examinations in accordance with paragraph (l)(4)(ii) of this section. 1910.1027(l)(3)(iii) For all employees who are subject to medical surveillance under paragraph (l)(1)(i) of this section, if the results of the initial biological monitoring tests show the level of CdU to be in excess of 15 µg/g Cr, or the level of CdB to be in excess of 15 µg/lwb, or the level of β₂-M to be in excess of 1,500 µg/g Cr, the employer shall comply with the requirements of paragraphs (l)(3)(ii)(A)-(B) of this section. Within 90 days after receipt of biological monitoring results, the employer shall provide a full medical examination to the employee in accordance with the requirements of paragraph (l)(4)(ii) of this section. After completing the medical examination, the examining physician shall determine in a written medical opinion whether to medically remove the employee. However, if the initial biological monitoring results and the biological</p>	<p>衛生設備を見直す。 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(4) 関連するエンジニアリング制御の維持及び有効性を再評する。 1910.1027(l)(3)(ii)(A)(5) 被雇用者の喫煙歴及び喫煙状況进行评估する。 1910.1027(l)(3)(ii)(B) 本節の(l)(3)(ii)(A)項に規定されているばく露再評価後 30 日以内に、被雇用者のカドミウムへの過剰ばく露の原因となる可能性がある再評価で見つかった欠陥を修正するための合理的な措置を講じる。そして、 1910.1027(l)(3)(ii)(C) 生物学的モニタリングの結果を受け取ってから 90 日以内に、本節の段落 (l)(4)(ii) 項の要件に従って、被雇用者に健康診断を実施する。健康診断終了後、検査医師は書面による医学的意見により、被雇用者を医学的に配置転換するかどうかを決定するものとする。医師が医療的配置転換が必要ないと判断した場合は、被雇用者の CdU レベルが 3 µg/g Cr 以下に低下するまで、β₂-M レベルが 300 µg/g Cr 以下に低下し、CdB レベルが 5 µg/g 以下に低下するまで、使用者は次のことを行うものとする。 1910.1027(l)(3)(ii)(C)(1) 本節の(l)(2)(ii)(B)項に従って、半年ごとに生物学的モニタリングを提供する。そして 1910.1027(l)(3)(ii)(C)(2) 本節の段落(l)(4)(ii)に従って、年に一度の健康診断を実施する。 1910.1027(l)(3)(iii) 本節の (l)(1)(i) 項に基づく医療監視の対象となるすべての被雇用者について、最初の生物学的モニタリング検査の結果が CdU レベルが 15 µg/g Cr を超えることを示した場合又は CdB のレベルが 15 µg/lwb を超えるか、若しくは β₂-M のレベルが 1,500 µg/g Cr を超える場合、使用者は(l)(3)(ii) の (A)又は (B)項の要件に従うものとする。 生物学的モニタリングの結果を受け取ってから 90 日以内に、使用者は、本節の(l)(4)(ii)項 の要件に従って、被雇用者に健康診断を実施するものとする。 健康診断終了後、検査医師は書面による医学的意見により、被雇用者を医学的に配置転換するかどうかを決定するものとします。 ただし、最初の生物学的モニタリング結果及び健康診断中に得られた生物</p>
---	--

<p>monitoring results obtained during the medical examination both show that: CdU exceeds 15 µg/g Cr; or CdB exceeds 15 µg/lwb; or β₂-M exceeds 1500 µg/g Cr, and in addition CdU exceeds 3 µg/g Cr or CdB exceeds 5 µg/liter of whole blood, then the physician shall medically remove the employee from exposure to cadmium at or above the action level. If the second set of biological monitoring results obtained during the medical examination does not show that a mandatory removal trigger level has been exceeded, then the employee is not required to be removed by the mandatory provisions of this paragraph. If the employee is not required to be removed by the mandatory provisions of this paragraph or by the physician's determination, then until the employee's CdU level falls to or below 3 µg/g Cr, β₂-M level falls to or below 300 µg/g Cr and CdB level falls to or below 5 µg/lwb, the employer shall:</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(A) Periodically reassess the employee's occupational exposure to cadmium;</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(B) Provide biological monitoring in accordance with paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section on a quarterly basis; and</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(C) Provide semiannual medical examinations in accordance with paragraph (l)(4)(ii) of this section.</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv) For all employees to whom medical surveillance is provided, beginning on January 1, 1999, and in lieu of paragraphs (l)(3)(i)-(iii) of this section:</p>	<p>学的モニタリング結果の両方が次のことを示している場合：CdU が 15 µg/g Cr を超えている、若しくは CdB が 15 µg/lwb を超えている、又は β₂-M が 1500 µg/g Cr を超え、さらに CdU が 3 µg/g Cr を超え、若しくは CdB が全血 5 µg/リットルを超える場合、医師は被雇用者を対処濃度以上のカドミウムへのばく露から医学的に隔離するものとします。健康診断中に得られた 2 回目の生物学的モニタリングの結果が、強制的な退去の引き金となる濃度を超えていないことを示している場合、被雇用者は本項の強制的な規定により配置転換される必要はない。この項の強制規定又は医師の決定によって被雇用者を配置転換する必要がない場合は、被雇用者の CdU レベルが 3 µg/g Cr 以下に低下するまで、β₂-M レベルが 300 µg/g 以下に低下するまで、Cr 及び CdB レベルが 5 µg/lwb 以下に低下した場合、使用者は次のことを行うものとする。</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(A) 被雇用者の職業上のカドミウムばく露を定期的に再評価する。</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(B) 本節の(l)(2)(ii)(B)項に従って、四半期ベースで生物学的モニタリングを提供する。そして</p> <p>1910.1027(l)(3)(iii)(C) 本節の(l)(4)(ii)項に従って、半年に一度の健康診断を実施する。</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv) 1999 年 1 月 1 日以降、本節の(l)(3)(i) ~ (iii) 項の代わりに、医療監視が提供されるすべての被雇用者に対して：</p>
<p>1910.1027(l)(3)(iv) For all employees to whom medical surveillance is provided, beginning on January 1, 1999, and in lieu of paragraphs (l)(3)(i)-(iii) of this section:</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv)(A) If the results of the initial biological monitoring tests show the employee's CdU level to be at or below 3 µg/g Cr, β₂-M level to be at or below 300 µg/g Cr and CdB level to be at or below 5 µg/lwb, then for currently exposed employees, the employer shall comply with the requirements of paragraph (l)(3)(i)(A) of this section, and for previously exposed employees, the employer shall comply with the requirements of paragraph (l)(3)(i)(B) of this section:</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv)(B) If the results of the initial biological monitoring tests show the level of</p>	<p>1910.1027(1)(3)(iv) 1999 年 1 月 1 日以降、医療サーベイランスが提供されるすべての被雇用者に対し、本節の(1)(3)(i)~(iii)項に代わるもの：</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv)(A) 初回の生物学的モニタリング検査の結果、被雇用者の CdU レベルが 3µg/g Cr 以下、β₂-M レベルが 300µg/g Cr 以下、CdB レベルが 5µg/lwb 以下であった場合、使用者は、現在ばく露されている被雇用者については、本節の(l)(3)(i)(A)の要件を遵守し、以前ばく露されていた被雇用者については、本節の(l)(3)(i)(B)の要件を遵守するものとする；</p> <p>1910.1027(l)(3)(iv)(B) 初回の生物学的モニタリング試験の結果、CdU のレベルが 3µg/g Cr を超</p>

<p>CdU to exceed 3 µg/g Cr, the level of β₂-M to exceed 300 µg/g Cr, or the level of CdB to exceed 5 µg/lwb, the employer shall comply with the requirements of paragraphs (1)(3)(ii)(A)-(C) of this section; and,</p> <p>1910.1027(1)(3)(iv)(C) If the results of the initial biological monitoring tests show the level of CdU to be in excess of 7 µg/g Cr, or the level of CdB to be in excess of 10 µg/lwb, or the level of β₂-M to be in excess of 750 µg/g Cr, the employer shall: Comply with the requirements of paragraphs (1)(3)(ii)(A)-(B) of this section; and, within 90 days after receipt of biological monitoring results, provide a full medical examination to the employee in accordance with the requirements of paragraph (1)(4)(ii) of this section. After completing the medical examination, the examining physician shall determine in a written medical opinion whether to medically remove the employee. However, if the initial biological monitoring results and the biological monitoring results obtained during the medical examination both show that: CdU exceeds 7 µg/g Cr; or CdB exceeds 10 µg/lwb; or β₂-M exceeds 750 µg/g Cr, and in addition CdU exceeds 3 µg/g Cr or CdB exceeds 5 µg/liter of whole blood, then the physician shall medically remove the employee from exposure to cadmium at or above the action level. If the second set of biological monitoring results obtained during the medical examination does not show that a mandatory removal trigger level has been exceeded, then the employee is not required to be removed by the mandatory provisions of this paragraph. If the employee is not required to be removed by the mandatory provisions of this paragraph or by the physician's determination, then until the employee's CdU level falls to or below 3 µg/g Cr, β₂-M level falls to or below 300 µg/g Cr and CdB level falls to or below 5 µg/lwb, the employer shall: periodically reassess the employee's occupational exposure to cadmium; provide biological monitoring in accordance with paragraph (1)(2)(ii)(B) of this section on a quarterly basis; and provide semiannual medical examinations in accordance with paragraph (1)(4)(ii) of this section.</p>	<p>える場合、β₂-M のレベルが 300µg/g Cr を超える場合又は CdB のレベルが 5µg/lwb を超える場合、使用者は本節の(1)(3)(ii)(A)～(C)項の要件に従うものとする、</p> <p>1910.1027(1)(3)(iv)(C) 最初の生物学的モニタリング試験の結果、CdU のレベルが 7µg/g Cr を超える場合、CdB のレベルが 10µg/lwb を超える場合又は β₂-M のレベルが 750µg/g Cr を超える場合、使用者は次のことをするものとする： 本節(1)(3)(ii)(A)-(B)の要件を遵守し、生物学的モニタリング結果の受領後 90 日以内に、本節(1)(4)(ii)の要件に従って被雇用者に精密検査を提供する。診察終了後、診察医は、被雇用者を医学的に配置転換するかどうかを、書面による医学的意見で決定するものとする。</p> <p>ただし、最初の生物学的モニタリングの結果及び健康診断で得られた生物学的モニタリングの結果がともに以下を示す場合は、この限りではない： CdU が 7 µg/gCr を超える、CdB が 10 µg/lwb を超える、β₂-M が 750 µg/gCr を超える、さらに CdU が 3 µg/gCr を超える、又は CdB が 5 µg/リットル全血を超える場合、医師は被雇用者を対処濃度以上のカドミウムへのばく露から医学的に配置転換するものとする。</p> <p>健康診断で得られた 2 回目の生物学的モニタリングの結果、強制的な配置転換の引き金の濃度を超えていない場合、被雇用者は本項の強制規定によって配置転換する必要はない。</p> <p>被雇用者が本項の強制規定又は医師の判断により配置転換する必要がない場合、被雇用者の CdU レベルが 3µg/g Cr 以下、β₂-M レベルが 300µg/g Cr 以下、CdB レベルが 5µg/lwb 以下に下がるまで、使用者は以下のことをするものとする： 本節(1)(2)(ii)(B)に従った生物学的モニタリングを四半期ごとに実施し、本節(1)(4)(ii)に従った半期ごとの健康診断を実施する。</p>
<p>1910.1027(1)(4) Periodic medical surveillance. 1910.1027(1)(4)(i)</p>	<p>1910.1027(1)(4) 定期的な医療監視 (サーベイランス) 1910.1027(1)(4)(i)</p>

For each employee who is covered under paragraph (l)(1)(i)(A) of this section, the employer shall provide at least the minimum level of periodic medical surveillance, which consists of periodic medical examinations and periodic biological monitoring. A periodic medical examination shall be provided within one year after the initial examination required by paragraph (l)(2) of this section and thereafter at least biennially. Biological sampling shall be provided at least annually, either as part of a periodic medical examination or separately as periodic biological monitoring.

1910.1027(l)(4)(ii)

The periodic medical examination shall include:

1910.1027(l)(4)(ii)(A)

A detailed medical and work history, or update thereof, with emphasis on: Past, present and anticipated future exposure to cadmium; smoking history and current status; reproductive history; current use of medications with potential nephrotoxic side-effects; any history of renal, cardiovascular, respiratory, hematopoietic, and/or musculo-skeletal system dysfunction; and as part of the medical and work history, for employees who wear respirators, questions 3-11 and 25-32 in appendix D to this section;

1910.1027(l)(4)(ii)(B)

A complete physical examination with emphasis on: Blood pressure, the respiratory system, and the urinary system;

1910.1027(l)(4)(ii)(C)

A 14 inch by 17 inch or other reasonably-sized standard film or digital posterior-anterior chest X-ray (after the initial X-ray, the frequency of chest X-rays is to be determined by the examining physician);

1910.1027(l)(4)(ii)(D)

Pulmonary function tests, including forced vital capacity (FVC) and forced expiratory volume at 1 second (FEV1);

1910.1027(l)(4)(ii)(E)

Biological monitoring, as required in paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section;

1910.1027(l)(4)(ii)(F)

Blood analysis, in addition to the analysis required under paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section, including blood urea nitrogen, complete blood count, and serum creatinine;

1910.1027(l)(4)(ii)(G)

Urinalysis, in addition to the analysis required under paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section, including the determination of albumin,

本節(l)(1)(i)(A)の対象となる各被雇用者について、使用者は、定期健康診断及び定期的な生物学的モニタリングからなる最低レベルの定期健康診断を実施するものとする。定期健康診断は、本節(l)(2)で義務付けられている初回健康診断後1年以内に行い、その後は少なくとも2年に1回行うものとする。生物学的サンプリングは、定期健康診断の一部として、又は定期生物学的モニタリングとして、少なくとも年1回実施するものとする。

1910.1027(l)(4)(ii)

定期健康診断には以下を含むものとする：

1910.1027(l)(4)(ii)(A)

以下に重点を置いた、詳細な病歴及び業務経歴又はその更新：過去、現在及び将来予想されるカドミウムへのばく露歴、喫煙歴及び現在の状況、生殖歴、腎毒性の副作用の可能性がある薬剤の現在の使用歴、腎臓、心臓血管、呼吸器、造血及び/又は筋骨格系の機能障害の既往歴並びに呼吸器用保護具を装着している被雇用者の場合は、本節の附録Dの質問3-11及び25-32を、病歴及び作業歴の一部として、重点的に含む詳細な病歴及び作業歴又はその更新；

1910.1027(l)(4)(ii)(B)

以下に重点を置いた完全な健康診断：血圧、呼吸器系及び泌尿器系；

1910.1027(l)(4)(ii)(C)

14インチ×17インチ若しくはその他の合理的な大きさの標準フィルム又はデジタル胸部X線検査（初回X線検査後、胸部X線検査の頻度は検査担当医師が決定する。）；

1910.1027(l)(4)(ii)(D)

強制肺活量（FVC）及び強制呼気1秒量（FEV1）を含む肺機能検査；

1910.1027(l)(4)(ii)(E)

本節(l)(2)(ii)(B)で義務付けられている生物学的モニタリング；

1910.1027(l)(4)(ii)(F)

本節(l)(2)(ii)(B)で要求される分析に加え、血液分析（血中尿素窒素、全血球数及び血清クレアチニンを含む。）；

1910.1027(l)(4)(ii)(G)

本節(l)(2)(ii)(B)で要求される分析に加え、アルブミン、グルコース、総タンパク質及び低分子量タンパク質の測定を含む尿検査；

glucose, and total and low molecular weight proteins;

1910.1027(l)(4)(ii)(H)

For males over 40 years old, prostate palpation, or other at least as effective diagnostic test(s); and

1910.1027(l)(4)(ii)(I)

Any additional tests deemed appropriate by the examining physician.

1910.1027(l)(4)(iii)

Periodic biological monitoring shall be provided in accordance with paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section.

1910.1027(l)(4)(iv)

If the results of periodic biological monitoring or the results of biological monitoring performed as part of the periodic medical examination show the level of the employee's CdU, β2-M, or CdB to be in excess of the levels specified in paragraphs (l)(3)(ii) or (iii); or, beginning on January 1, 1999, in excess of the levels specified in paragraphs (l)(3)(ii) or (iv) of this section, the employer shall take the appropriate actions specified in paragraphs (l)(3)(ii)-(iv) of this section.

1910.1027(l)(4)(v)

For previously exposed employees under paragraph (l)(1)(i)(B) of this section:

1910.1027(l)(4)(v)(A)

If the employee's levels of CdU did not exceed 3 μg/g Cr, CdB did not exceed 5 μg/lwb, and β2-M did not exceed 300 μg/g Cr in the initial biological monitoring tests, and if the results of the followup biological monitoring required by paragraph (l)(3)(i)(B) of this section one year after the initial examination confirm the previous results, the employer may discontinue all periodic medical surveillance for that employee.

1910.1027(l)(4)(v)(B)

If the initial biological monitoring results for CdU, CdB, or β2-M were in excess of the levels specified in paragraph (l)(3)(i) of this section, but subsequent biological monitoring results required by paragraph (l)(3)(ii)-(iv) of this section show that the employee's CdU levels no longer exceed 3 μg/g Cr, CdB levels no longer exceed 5 μg/lwb, and β2-M levels no longer exceed 300 μg/g Cr, the employer shall provide biological monitoring for CdU, CdB, and β2-M one year after these most recent biological monitoring results. If the results of the followup biological monitoring, specified in this paragraph, confirm the previous results, the employer may discontinue all periodic medical surveillance for that employee.

1910.1027(l)(4)(ii)(H)

40歳以上の男性については、前立腺の触診又は少なくとも同等の効果を持つその他の診断検査；並びに

1910.1027(l)(4)(ii)(I)

検査医が適切と判断したその他の検査

1910.1027(l)(4)(iii)

本節(l)(2)(ii)(B)に従い、定期的な生物学的モニタリングを行うものとする。

1910.1027(l)(4)(iv)

定期的な生物学的モニタリングの結果又は定期健康診断の一部として実施された生物学的モニタリングの結果が、被雇用者の CdU、β2-M 若しくは CdB のレベルが、第(l)項(3)(ii)若しくは(iii)に規定されたレベルを超えている場合；又は1999年1月1日以降、本節の(l)(3)(ii)若しくは(iv)に規定されたレベルを超える場合、使用者は、本節の(l)(3)(ii)～(iv)に規定された適切な措置をとるものとする。

1910.1027(l)(4)(v)

本節(l)(1)(i)(B)に基づき過去にばく露された被雇用者：

1910.1027(l)(4)(v)(A)

初回の生物学的モニタリング検査において、CdU が 3μg/g Cr を超えず、CdB が 5μg/lwb を超えず、β2-M が 300μg/g Cr を超えず、初回検査から1年後に本項(l)(3)(i)(B)で義務付けられている生物学的モニタリングのフォローアップ検査の結果が前回の結果を確認した場合、使用者は当該被雇用者に対するすべての定期的な医学的サーベイランスを中止することができる。

1910.1027(l)(4)(v)(B)

CdU、CdB 又は β2-M に関する最初の生物学的モニタリングの結果が本節(l)(3)(i)項で指定されたレベルを超えていたが、本節(l)(3)(ii)～(iv)項で要求されるその後の生物学的モニタリングの結果、被雇用者の CdU レベルが 3μg/g Cr を超えなくなった場合、CdB レベルが 5μg/lwb を超えなくなり、β2-M レベルが 300μg/g Cr を超えなくなった場合、使用者は、CdU、CdB 及び β2-M の生物学的モニタリングを、これらの最新の生物学的モニタリング結果の1年後に実施するものとする。

本項で規定される生物学的モニタリングのフォローアップの結果、前回の結果が確認された場合、使用者は、その被雇用者に対するすべての定期的な医学的サーベイランスを中止することができる。

<p>1910.1027(l)(4)(v)(C) However, if the results of the follow-up tests specified in paragraph (l)(4)(v)(A) or (B) of this section indicate that the level of the employee's CdU, β2-M, or CdB exceeds these same levels, the employer is required to provide annual medical examinations in accordance with the provisions of paragraph (l)(4)(ii) of this section until the results of biological monitoring are consistently below these levels or the examining physician determines in a written medical opinion that further medical surveillance is not required to protect the employee's health.</p> <p>1910.1027(l)(4)(vi) A routine, biennial medical examination is not required to be provided in accordance with paragraphs (l)(3)(i) and (l)(4) of this section if adequate medical records show that the employee has been examined in accordance with the requirements of paragraph (l)(4)(ii) of this section within the past 12 months. In that case, such records shall be maintained by the employer as part of the employee's medical record, and the next routine, periodic medical examination shall be made available to the employee within two years of the previous examination.</p>	<p>1910.1027(l)(4)(v)(C) ただし、本節(l)(4)(v)(A)若しくは(B)に規定されるフォローアップ検査の結果、当該被雇用者のCdU、β2-M又はCdBがこれらのレベルを超えることが判明した場合、使用者は、生物学的モニタリングの結果が一貫してこれらのレベルを下回るまで、又は診察医が被雇用者の健康を保護するためにさらなる医学的監視が不要であると医学意見書で決定するまで、本節(l)(4)(ii)の規定に従って年1回の健康診断を実施する必要がある。</p> <p>1910.1027(l)(4)(vi) 被雇用者が過去12ヶ月以内に本節(l)(3)(i)及び(l)(4)項に従って検査を受けたことを示す適切な医療記録があれば、2年に1度の定期健康診断を実施する必要はない。その場合、そのような記録は使用者が被雇用者の医療記録の一部として保管し、次の定期的な医療検査は、前回の検査から2年以内に被雇用者が受けられるものとする。</p>
--	--

<p>1910.1027(l)(5) <i>Actions triggered by medical examinations.</i></p> <p>1910.1027(l)(5)(i) If the results of a medical examination carried out in accordance with this section indicate any laboratory or clinical finding consistent with cadmium toxicity that does not require employer action under paragraph (l)(2), (3) or (4) of this section, the employer, within 30 days, shall reassess the employee's occupational exposure to cadmium and take the following corrective action until the physician determines they are no longer necessary:</p> <p>1910.1027(l)(5)(i)(A) Periodically reassess: The employee's work practices and personal hygiene; the employee's respirator use, if any; the employee's smoking history and status; the respiratory protection program; the hygiene facilities; and the maintenance and effectiveness of the relevant engineering controls;</p> <p>1910.1027(l)(5)(i)(B)</p>	<p>1910.1027(1)(5) 健康診断を契機とした措置</p> <p>1910.1027(1)(5)(i) 本節に従って実施された健康診断の結果、本節(1)(2)、(3)又は(4)に基づく使用者の措置を必要としないカドミウム中毒と一致する検査所見又は臨床所見が示された場合、使用者は、30日以内に、被雇用者のカドミウムへの職業上のばく露を再評価し、医師がその必要がなくなったと判断するまで、以下の是正措置を講じるものとする：</p> <p>1910.1027(1)(5)(i)(A) 定期的な再評価：被雇用者の作業方法及び個人衛生、もしあれば、被雇用者の呼吸用保護具の使用、被雇用者の喫煙歴及び喫煙状況、呼吸保護プログラム、衛生設備、関連する工学的管理の維持及び有効性；</p> <p>1910.1027(1)(5)(i)(B)</p>
--	--

<p>Within 30 days after the reassessment, take all reasonable steps to correct the deficiencies found in the reassessment that may be responsible for the employee's excess exposure to cadmium;</p> <p>1910.1027(l)(5)(i)(C) Provide semiannual medical reexaminations to evaluate the abnormal clinical sign(s) of cadmium toxicity until the results are normal or the employee is medically removed; and</p> <p>1910.1027(l)(5)(i)(D) Where the results of tests for total proteins in urine are abnormal, provide a more detailed medical evaluation of the toxic effects of cadmium on the employee's renal system.</p>	<p>再評価後 30 日以内に、再評価で見つかった、被雇用者のカドミウムへの過剰ばく露の原因と思われる欠陥を是正するためのあらゆる合理的な措置を講じること；</p> <p>1910.1027(1)(5)(i)(C) カドミウム中毒の異常な臨床徴候を評価するため、結果が正常であるか、被雇用者が医学的に除去されるまで、半年に一度の健康診断を実施すること。</p> <p>1910.1027(1)(5)(i)(D) 尿中の総タンパク質の検査結果が異常である場合、被雇用者の腎臓系に対するカドミウムの毒性影響について、より詳細な医学的評価を行う。</p>
<p>1910.1027(l)(6) <i>Examination for respirator use.</i></p> <p>1910.1027(l)(6)(i) To determine an employee's fitness for respirator use, the employer shall provide a medical examination that includes the elements specified in paragraph (l)(6)(i)(A)-(D) of this section. This examination shall be provided prior to the employee's being assigned to a job that requires the use of a respirator or no later than 90 days after this section goes into effect, whichever date is later, to any employee without a medical examination within the preceding 12 months that satisfies the requirements of this paragraph.</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(A) A detailed medical and work history, or update thereof, with emphasis on: Past exposure to cadmium; smoking history and current status; any history of renal, cardiovascular, respiratory, hematopoietic, and/or musculoskeletal system dysfunction; a description of the job for which the respirator is required; and questions 3-11 and 25-32 in appendix D to this section;</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(B) A blood pressure test;</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(C) Biological monitoring of the employee's levels of CdU, CdB and β_2-M in accordance with the requirements of paragraph (l)(2)(ii)(B) of this section, unless such results already have been obtained within the previous 12 months; and</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(D)</p>	<p>1910.1027(l)(6) 呼吸用保護具使用のための検査</p> <p>1910.1027(l)(6)(i) 使用者は、被雇用者の呼吸用保護具使用の適性を判断するために、本節 (l)(6)(i)(A)～(D)に定める要素を含む健康診断を行うものとする。この健康診断は、過去 12 ヶ月以内に本項の要件を満たす健康診断を受けていない被雇用者に対しては、その被雇用者が呼吸用保護具の使用を必要とする業務に就く前又は本節の発効後 90 日以内のいずれか遅い日までに行われるものとする。</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(A) 以下に重点を置いた詳細な病歴及び業務経歴又はその更新：カドミウムへの過去のばく露歴、過去の喫煙歴及び現在の状況、腎機能障害、心血管系機能障害、呼吸器機能障害、造血機能障害及び/又は筋骨格系機能障害の既往歴、呼吸器が必要とされる職務の説明並びに本節の付録 D の質問 3-11 及び 25-32；</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(B) 血圧検査；</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(C) 本節の(l)(2)(ii)(B)の要求事項に従った、被雇用者の CdU、CdB 及び β_2-M の生物学的モニタリング。ただし、過去 12 カ月以内にすでにそのような結果が得られている場合を除く。</p> <p>1910.1027(l)(6)(i)(D)</p>

<p>Any other test or procedure that the examining physician deems appropriate.</p> <p>1910.1027(l)(6)(ii) After reviewing all the information obtained from the medical examination required in paragraph (l)(6)(i) of this section, the physician shall determine whether the employee is fit to wear a respirator.</p> <p>1910.1027(l)(6)(iii) Whenever an employee has exhibited difficulty in breathing during a respirator fit test or during use of a respirator, the employer, as soon as possible, shall provide the employee with a periodic medical examination in accordance with paragraph (l)(4)(ii) of this section to determine the employee's fitness to wear a respirator.</p> <p>1910.1027(l)(6)(iv) Where the results of the examination required under paragraph (l)(6)(i), (ii), or (iii) of this section are abnormal, medical limitation or prohibition of respirator use shall be considered. If the employee is allowed to wear a respirator, the employee's ability to continue to do so shall be periodically evaluated by a physician.</p>	<p>検査医が適切と考えるその他の検査又は処置</p> <p>1910.1027(l)(6)(ii) 本節(l)(6)(i)で義務付けられている健康診断で得られたすべての情報を検討した後、医師は被雇用者が呼吸用保護具を着用するのに適しているかどうかを判断するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(6)(iii) 使用者は、被雇用者が呼吸用保護具の装着試験中又は呼吸用保護具の使用中に呼吸困難を示した場合はいつでも、できるだけ早く、本節(l)(4)(ii)に従って定期的に健康診断を行い、被雇用者の呼吸用保護具の適否を判断するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(6)(iv) 本節(l)(6)(i)、(ii)又は(iii)に基づき必要とされる検査の結果が異常である場合、呼吸用保護具の使用の医学的制限又は禁止を検討するものとする。被雇用者が呼吸用保護具の装着を許可された場合、それを継続する能力を医師が定期的に評価するものとする。</p>
--	---

<p>1910.1027(l)(7) <i>Emergency examinations.</i></p> <p>1910.1027(l)(7)(i) In addition to the medical surveillance required in paragraphs (l)(2)-(6) of this section, the employer shall provide a medical examination as soon as possible to any employee who may have been acutely exposed to cadmium because of an emergency.</p> <p>1910.1027(l)(7)(ii) The examination shall include the requirements of paragraph (l)(4)(ii) of this section, with emphasis on the respiratory system, other organ systems considered appropriate by the examining physician, and symptoms of acute overexposure, as identified in paragraphs II (B)(1)-(2) and IV of appendix A to this section.</p> <p>1910.1027(l)(8) <i>Termination of employment examination.</i></p> <p>1910.1027(l)(8)(i)</p>	<p>1910.1027(l)(7) 緊急時の検査</p> <p>1910.1027(l)(7)(i) 本節(l)(2)～(6)で義務付けられている医学的監視に加えて、使用者は、緊急事態により急性的にカドミウムにばく露された可能性のある被雇用者に対して、できるだけ早く健康診断を実施するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(7)(ii) この検査は、本節の附録 A の II (B)(1)-(2)及び IV で特定されているように、呼吸器系、検査医が適切と考えるその他の臓器系及び急性過剰ばく露の症状に重点を置いて、本節の(l)(4)(ii)項の要件を含むものとする。</p> <p>1910.1027(l)(8) 雇用診断の終了</p> <p>1910.1027(l)(8)(i) 雇用の終了時、使用者は、本節(l)(1)(i)又は(l)(7)に基づき、それ以前に使</p>
---	--

<p>At termination of employment, the employer shall provide a medical examination in accordance with paragraph (l)(4)(ii) of this section, including a chest X-ray, to any employee to whom at any prior time the employer was required to provide medical surveillance under paragraphs (l)(1)(i) or (l)(7) of this section. However, if the last examination satisfied the requirements of paragraph (l)(4)(ii) of this section and was less than six months prior to the date of termination, no further examination is required unless otherwise specified in paragraphs (l)(3) or (l)(5) of this section;</p> <p>1910.1027(l)(8)(ii) However, for employees covered by paragraph (l)(1)(i)(B) of this section, if the employer has discontinued all periodic medical surveillance under paragraph (l)(4)(v) of this section, no termination of employment medical examination is required.</p>	<p>用者が健康監視を提供する必要があった被雇用者に対して、胸部 X 線を含む、本節(l)(4)(ii)に基づく健康診断を提供するものとする。ただし、最後の検査が本節(l)(4)(ii)項の要件を満たし、かつ、解雇日から 6 ヶ月以内であった場合は、本節(l)(3)項又は(l)(5)項に別段の定めがない限り、それ以上の検査は必要ない；</p> <p>1910.1027(l)(8)(ii) ただし、本節(l)(1)(i)(B)に該当する被雇用者については、使用者が本節(l)(4)(v)に基づきすべての定期健康診断を中止した場合、解雇時健康診断は不要である。</p>
<p>1910.1027(l)(9) <i>Information provided to the physician.</i> The employer shall provide the following information to the examining physician: 1910.1027(l)(9)(i) A copy of this standard and appendices; 1910.1027(l)(9)(ii) A description of the affected employee's former, current, and anticipated duties as they relate to the employee's occupational exposure to cadmium; 1910.1027(l)(9)(iii) The employee's former, current, and anticipated future levels of occupational exposure to cadmium; 1910.1027(l)(9)(iv) A description of any personal protective equipment, including respirators, used or to be used by the employee, including when and for how long the employee has used that equipment; and 1910.1027(l)(9)(v) relevant results of previous biological monitoring and medical examinations.</p>	<p>1910.1027(l)(9) 医師への情報提供 使用者は、以下の情報を診察医に提供するものとする： 1910.1027(l)(9)(i) 本基準及び附録のコピー； 1910.1027(l)(9)(ii) 被雇用者のカドミウムへの職業上のばく露に関連する、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； 1910.1027(l)(9)(iii) 被雇用者の以前、現在及び将来予想されるカドミウムへの職業的ばく露レベル； 1910.1027(l)(9)(iv) 呼吸用保護具を含む、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（被雇用者がその保護具を使用した時期と期間を含む。）；及び 1910.1027(l)(9)(v) 過去の生物学的モニタリング及び健康診断の関連結果</p>
<p>1910.1027(l)(10) <i>Physician's written medical opinion.</i></p>	<p>1910.1027(l)(10) 医師の書面による医学的意見</p>

<p>1910.1027(l)(10)(i) The employer shall promptly obtain a written, medical opinion from the examining physician for each medical examination performed on each employee. This written opinion shall contain:</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(A) The physician's diagnosis for the employee;</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(B) The physician'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 cadmium, including any indications of potential cadmium toxicity;</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(C) The results of any biological or other testing or related evaluations that directly assess the employee's absorption of cadmium;</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(D) Any recommended removal from, or limitation on the activities or duties of the employee or on the employee's use of personal protective equipment, such as respirators;</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(E) A statement that the physician has clearly and carefully explained to the employee the results of the medical examination, including all biological monitoring results and any medical conditions related to cadmium exposure that require further evaluation or treatment, and any limitation on the employee's diet or use of medications.</p> <p>1910.1027(l)(10)(ii) The employer promptly shall obtain a copy of the results of any biological monitoring provided by an employer to an employee independently of a medical examination under paragraphs (l)(2) and (l)(4) of this section, and, in lieu of a written medical opinion, an explanation sheet explaining those results.</p> <p>1910.1027(l)(10)(iii) The employer shall instruct the physician not to reveal orally or in the written medical opinion given to the employer specific findings or diagnoses unrelated to occupational exposure to cadmium.</p> <p>1910.1027(l)(11) <i>Medical Removal Protection (MRP)</i>—</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)</p>	<p>1910.1027(l)(10)(i) 使用者は、各被雇用者の健康診断ごとに、速やかに診察医から書面による医学的意見を入手するものとする。この意見書には以下のものが含むものとする：</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(A) 被雇用者に対する医師の診断；</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(B) カドミウムの潜在的な毒性の兆候を含め、被雇用者がカドミウムへのさらなるばく露により健康への重大な障害のリスクが高まるような医学的状态が検出されたかどうかについての医師の意見；</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(C) 被雇用者のカドミウムの吸収を直接評価する生物学的その他の試験又は関連する評価の結果；</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(D) 被雇用者の活動若しくは職務又は呼吸用保護具のような個人用保護具の使用について、推奨される除去若しくは制限；</p> <p>1910.1027(l)(10)(i)(E) すべての生物学的モニタリング結果、さらなる評価又は治療が必要なカドミウムばく露に関連する医学的状态、被雇用者の食事又は薬の使用に関する制限のような健康診断の結果について医師が被雇用者に明確かつ丁寧に説明したという声明</p> <p>1910.1027(l)(10)(ii) 被雇用者は、本節(l)(2)及び(l)(4)に基づく健康診断とは別に、使用者が被雇用者に提供した生物学的モニタリングの結果の写し及び書面による医学的意見書の代わりに、それらの結果を説明する説明書を速やかに入手するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(10)(iii) 使用者は、使用者に提出する医学的意見書において、カドミウムへの職業上のばく露とは無関係な特定の所見や診断を口頭又は書面で明らかにしないよう医師に指示するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(11) 医療的配置転換保護 (MRP) —</p>
---	--

<p><i>General.</i></p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(A) The employer shall temporarily remove an employee from work where there is excess exposure to cadmium on each occasion that medical removal is required under paragraph (l)(3), (l)(4), or (l)(6) of this section and on each occasion that a physician determines in a written medical opinion that the employee should be removed from such exposure. The physician's determination may be based on biological monitoring results, inability to wear a respirator, evidence of illness, other signs or symptoms of cadmium-related dysfunction or disease, or any other reason deemed medically sufficient by the physician.</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(B) The employer shall medically remove an employee in accordance with paragraph (l)(11) of this section regardless of whether at the time of removal a job is available into which the removed employee may be transferred.</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(C) Whenever an employee is medically removed under paragraph (l)(11) of this section, the employer shall transfer the removed employee to a job where the exposure to cadmium is within the permissible levels specified in that paragraph as soon as one becomes available.</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(D) For any employee who is medically removed under the provisions of paragraph (l)(11)(i) of this section, the employer shall provide follow-up biological monitoring in accordance with (l)(2)(ii)(B) of this section at least every three months and follow-up medical examinations semi-annually at least every six months until in a written medical opinion the examining physician determines that either the employee may be returned to his/her former job status as specified under paragraph (l)(11)(iv)-(v) of this section or the employee must be permanently removed from excess cadmium exposure.</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(E) The employer may not return an employee who has been medically removed for any reason to his/her former job status until a physician determines in a written medical opinion that continued medical removal is no longer necessary to protect the employee's health.</p> <p>1910.1027(l)(11)(ii)</p>	<p>1910.1027(l)(11)(i)</p> <p>一般</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(A) 使用者は、本節の(l)(3)、(l)(4)又は(l)(6)に基づき医療的配置転換が必要とされる場合及び医師が当該被雇用者をそのようなばく露から開放すべきであると書面による医学的意見で決定する場合には、その都度、カドミウムへの過剰ばく露がある作業から被雇用者を一時的に転換させるものとする。医師の判断は、生物学的モニタリングの結果、呼吸用保護具を着用できないこと、疾病の証拠、カドミウムに関連する機能障害若しくは疾病のその他の徴候若しくは症状又は医師が医学的に十分とみなすその他の理由に基づくことができる。</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(B) 使用者は、本節(l)(11)に従って被雇用者を医学的に配置転換するものとし、配置転換時に、配置転換された被雇用者が異動できる職があるか否かにかかわらず、配置転換することができる。</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(C) 使用者は、本項(l)(11)に基づき被雇用者が医学的に配置転換させられた場合、配置転換させられた被雇用者を、カドミウムへのばく露が同項に規定された許容レベル内に収まる業務が見つかり次第、その業務に異動させるものとする。</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(D) 本節(l)(11)(i)の規定に基づいて医学的に配置転換された被雇用者について、使用者は、本節(l)(2)(ii)(B)に従った生物学的モニタリングを少なくとも3ヶ月ごとにフォローアップし、また、本節(l)(11)(iv)～(v)に規定された元の職務に復帰させることができると診察医が意見書で決定するまで、又は過剰なカドミウムばく露から永久に除去しなければならないと診察医が決定するまで、少なくとも6ヶ月ごとに半年ごとに健康診断をフォローアップするものとする。</p> <p>1910.1027(l)(11)(i)(E) 使用者は、いかなる理由であれ、医学的な理由で配置転換された被雇用者を、医学的な配置転換の継続が被雇用者の健康を守るためにもはや必要でないと医師が意見書で決定するまで、元の職務に復帰させることはできない。</p>
---	--

Where an employee is found unfit to wear a respirator under paragraph (l)(6)(ii) of this section, the employer shall remove the employee from work where exposure to cadmium is above the PEL.

1910.1027(l)(11)(iii)

Where removal is based on any reason other than the employee's inability to wear a respirator, the employer shall remove the employee from work where exposure to cadmium is at or above the action level.

1910.1027(l)(11)(iv)

Except as specified in paragraph (l)(11)(v) of this section, no employee who was removed because his/her level of CdU, CdB and/or β_2 -M exceeded the medical removal trigger levels in paragraph (l)(3) or (l)(4) of this section may be returned to work with exposure to cadmium at or above the action level until the employee's levels of CdU fall to or below 3 $\mu\text{g/g Cr}$, CdB falls to or below 5 $\mu\text{g/lwb}$, and β_2 -M falls to or below 300 $\mu\text{g/g Cr}$.

1910.1027(l)(11)(v)

However, when in the examining physician's opinion continued exposure to cadmium will not pose an increased risk to the employee's health and there are special circumstances that make continued medical removal an inappropriate remedy, the physician shall fully discuss these matters with the employee, and then in a written determination may return a worker to his/her former job status despite what would otherwise be unacceptably high biological monitoring results. Thereafter, the returned employee shall continue to be provided with medical surveillance as if he/she were still on medical removal until the employee's levels of CdU fall to or below 3 $\mu\text{g/g Cr}$, CdB falls to or below 5 $\mu\text{g/lwb}$, and β_2 -M falls to or below 300 $\mu\text{g/g Cr}$.

1910.1027(l)(11)(vi)

Where an employer, although not required by paragraph (l)(11)(i)-(iii) of this section to do so, removes an employee from exposure to cadmium or otherwise places limitations on an employee due to the effects of cadmium exposure on the employee's medical condition, the employer shall provide the same medical removal protection benefits to that employee under paragraph (l)(12) of this section as would have been provided had the removal been required under paragraph (l)(11)(i)-(iii) of this section.

1910.1027(l)(11)(ii)

本節(l)(6)(ii)に基づき、被雇用者が呼吸用保護具の着用に適さないと判断された場合、使用者は、カドミウムへのばく露が PEL を超える作業からその被雇用者を排除するものとする。

1910.1027(l)(11)(iii)

使用者が呼吸用保護具を着用できないこと以外の理由に基づいて、カドミウムにばく露する作業から被雇用者を排除する場合、使用者は、カドミウムばく露量が措置レベル以上の作業から被雇用者を排除するものとする。

1910.1027(l)(11)(iv)

本節(l)(11)(v)に規定されている場合を除き、CdU、CdB及び/又は β_2 -Mのレベルが本節(l)(3)又は(l)(4)の医療的除去の発動レベルを超えたために除去された被雇用者は、その被雇用者の CdU レベルが 3 $\mu\text{g/g Cr}$ 以下に、CdB レベルが 5 $\mu\text{g/lwb}$ 以下に、 β_2 -M レベルが 300 $\mu\text{g/g Cr}$ 以下に下がるまで、カドミウムへのばく露が対処濃度以上の職場に戻すことはできない。

1910.1027(l)(11)(v)

ただし、カドミウムへのばく露を継続しても被雇用者の健康に対するリスクが増加することはないと診察医が判断した場合で、医療的配置転換を継続することが不適切な救済策となるような特別な事情があるときは、医師は被雇用者とこれらの事柄について十分に話し合うものとし、その後、書面による決定において、生物学的モニタリングの結果が許容できないほど高いにもかかわらず、被雇用者を元の職務に復帰させることができる。その後、復帰した被雇用者は、CdU が 3 $\mu\text{g/g Cr}$ 以下に、CdB が 5 $\mu\text{g/lwb}$ 以下に、 β_2 -M が 300 $\mu\text{g/g Cr}$ 以下に下がるまで、引き続き医療監視を受けるものとする。

1910.1027(l)(11)(vi)

使用者が、本節(l)(11)(i)～(iii)で義務づけられていないにもかかわらず、カドミウムばく露が被雇用者の病状に及ぼす影響により、被雇用者をカドミウムばく露から配置転換する、又はその他の方法で制限を設ける場合、使用者は、本節(l)(12)に基づき、本節(l)(11)(i)～(iii)に基づき除去が義務づけられていた場合と同様の医療的配置転換保護給付を当該被雇用者に提供するものとする。

<p>1910.1027(l)(12) <i>Medical Removal Protection Benefits (MRPB).</i> 1910.1027(l)(12)(i) The employer shall provide MRPB for up to a maximum of 18 months to an employee each time and while the employee is temporarily medically removed under paragraph (l)(11) of this section. 1910.1027(l)(12)(ii) For purposes of this section, the requirement that the employer provide MRPB means that the employer shall maintain the total normal earnings, seniority, and all other employee rights and benefits of the removed employee, including the employee's right to his/her former job status, as if the employee had not been removed from the employee's job or otherwise medically limited. 1910.1027(l)(12)(iii) Where, after 18 months on medical removal because of elevated biological monitoring results, the employee's monitoring results have not declined to a low enough level to permit the employee to be returned to his/her former job status: 1910.1027(l)(12)(iii)(A) The employer shall make available to the employee a medical examination pursuant to this section in order to obtain a final medical determination as to whether the employee may be returned to his/her former job status or must be permanently removed from excess cadmium exposure; and 1910.1027(l)(12)(iii)(B) The employer shall assure that the final medical determination indicates whether the employee may be returned to his/her former job status and what steps, if any, should be taken to protect the employee's health. 1910.1027(l)(12)(iv) The employer may condition the provision of MRPB upon the employee's participation in medical surveillance provided in accordance with this section.</p>	<p>1910. 1027 (1) (12) 医療上の保護の作業離脱措置（解雇）の保護給付（MRPB。以下同じ。） 1910. 1027 (1) (12) (i) 使用者は、被雇用者が本節(1)(11)項に基づき一時的に医学的措置（資料作成者注：関連作業からの配置転換）を取られた場合、その都度、最長18カ月間、MRPBを提供するものとする。 1910. 1027 (1) (12) (ii) 本節において、使用者がMRPBを提供するという要件とは、使用者が、配置転換された被雇用者の総通常収入、年功、その他すべての被雇用者の権利及び福利厚生（被雇用者が元の職務に就く権利を含む。）を、その被雇用者が配置転換されなかった場合と同様に維持すること、又はその他の医療上の制限がなかった場合と同様に維持することを意味する。 1910. 1027 (1) (12) (iii) 生物学的モニタリング結果が高値であったため、医学的措置により18カ月間配置転換された後、被雇用者のモニタリング結果が、被雇用者を元の職務に復帰させるのに十分な低レベルまで低下していない場合： 1910. 1027 (1) (12) (iii) (A) 使用者は、被雇用者を元の職務に復帰させることができるか、又はカドミウムの過剰ばく露から永久に遠ざけなければならないかについて、最終的な医学的判断を得るために、本節に従って被雇用者に健康診断を受けさせるものとする。 1910. 1027 (1) (12) (iii) (B) 使用者は、最終的な医学的決定が、被雇用者を元の職務に復帰させることができるかどうか、また、被雇用者の健康を保護するためにどのような措置を講じるべきか（もしあれば）を示すものとする。 1910. 1027 (1) (12) (iv) 使用者は、被雇用者が本節に従って提供される医療サーベイランスに参加することを、MRPBの提供の条件とすることができる。</p>
<p>1910.1027(l)(13) <i>Multiple physician review.</i> 1910.1027(l)(13)(i)</p>	<p>1910. 1027 (1) (13) 複数の医師による審査 1910. 1027 (1) (13) (i) 使用者が、本節に基づき被雇用者に提供される健康診断又は診察を実施す</p>

<p>If the employer selects the initial physician to conduct any medical examination or consultation provided to an employee under this section, the employee may designate a second physician to:</p> <p>1910.1027(l)(13)(i)(A) Review any findings, determinations, or recommendations of the initial physician; and</p> <p>1910.1027(l)(13)(i)(B) Conduct such examinations, consultations, and laboratory tests as the second physician deems necessary to facilitate this review.</p> <p>1910.1027(l)(13)(ii) The employer shall promptly notify an employee of the right to seek a second medical opinion after each occasion that an initial physician provided by the employer conducts a medical examination or consultation pursuant to this section. The employer may condition its participation in, and payment for, multiple physician review upon the employee doing the following within fifteen (15) days after receipt of this notice, or receipt of the initial physician's written opinion, whichever is later:</p> <p>1910.1027(l)(13)(ii)(A) Informing the employer that he or she intends to seek a medical opinion; and</p> <p>1910.1027(l)(13)(ii)(B) Initiating steps to make an appointment with a second physician.</p> <p>1910.1027(l)(13)(iii) If the findings, determinations, or recommendations of the second physician differ from those of the initial physician, then the employer and the employee shall assure that efforts are made for the two physicians to resolve any disagreement.</p> <p>1910.1027(l)(13)(iv) If the two physicians have been unable to quickly resolve their disagreement, then the employer and the employee, through their respective physicians, shall designate a third physician to:</p> <p>1910.1027(l)(13)(iv)(A) Review any findings, determinations, or recommendations of the other two physicians; and</p> <p>1910.1027(l)(13)(iv)(B) Conduct such examinations, consultations, laboratory tests, and discussions with the other two physicians as the third physician deems necessary to resolve the disagreement among them.</p> <p>1910.1027(l)(13)(v)</p>	<p>る最初の医師を選択した場合、被雇用者は、次のことのために、2 人目の医師を指定することができる：</p> <p>1910.1027(1)(13)(i)(A) 最初の医師の所見、判断又は勧告を検討すること。</p> <p>1910.1027(1)(13)(i)(B) 2 人目の医師がこの再検討を促進するために必要と考える検査、協議及び臨床検査を実施すること。</p> <p>1910.1027(1)(13)(ii) 使用者は、使用者が提供した最初の医師が本節に従って診察又は診察を行うたびに、被雇用者にセカンド・メディカル・オピニオンを求める権利を速やかに通知するものとする。 使用者は、被雇用者がこの通知を受け取ってから 15 日以内又は最初の医師の意見書を受け取ってから 15 日以内のいずれか遅いほうの期間内に以下のことを行うことを、複数の医師による診察への参加及びその費用の支払いの条件とすることができる：</p> <p>1910.1027(1)(13)(ii)(A) 使用者に医学的意見を求める意向があることを伝えること。そして、</p> <p>1910.1027(1)(13)(ii)(B) 2 人目の医師のアポイントメントを取るための手順を開始すること。</p> <p>1910.1027(1)(13)(iii) 2 人目の医師の所見、判断又は勧告が最初の医師のものと異なる場合、使用者及び被雇用者は、2 人の医師が意見の相違を解決するための努力をすることを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(1)(13)(iv) 2 人の医師の意見の相違を速やかに解決できない場合、使用者及び被雇用者は、それぞれの医師を通じて、次のことのために、第 3 の医師を指名するものとする：</p> <p>1910.1027(1)(13)(iv)(A) 他の 2 人の医師の所見、決定又は勧告を確認すること。そして、</p> <p>1910.1027(1)(13)(iv)(B) 他の 2 人の医師との意見の相違を解決するために、第 3 の医師が必要と考える検査、協議、臨床検査及び討論を行うこと。</p>
---	--

<p>The employer shall act consistently with the findings, determinations, and recommendations of the third physician, unless the employer and the employee reach an agreement that is consistent with the recommendation of at least one of the other two physicians.</p> <p>1910.1027(l)(14)</p> <p><i>Alternate physician determination.</i> The employer and an employee or designated employee representative may agree upon the use of any alternate form of physician determination in lieu of the multiple physician review provided by paragraph (l)(13) of this section, so long as the alternative is expeditious and at least as protective of the employee.</p>	<p>1910.1027(1)(13)(v)</p> <p>使用者は、第 3 の医師の所見、判断、勧告に沿った行動をとるものとする。ただし、使用者と被雇用者とが、他の 2 人の医師のうち少なくとも 1 人の勧告に沿った合意に達した場合はこの限りではない。</p> <p>1910.1027(1)(14)</p> <p>代替医師の決定。 使用者及び被雇用者又は指名された被雇用者代理人は、本節(1)(13)で規定される複数の医師による審査に代えて、迅速かつ被雇用者を少なくとも保護するものである限り、代替の医師による判断を用いることに合意することができる。</p>
---	--

<p>1910.1027(l)(15)(i)</p> <p>The employer shall provide a copy of the physician's written medical opinion to the examined employee within two weeks after receipt thereof.</p> <p>1910.1027(l)(15)(ii)</p> <p>The employer shall provide the employee with a copy of the employee's biological monitoring results and an explanation sheet explaining the results within two weeks after receipt thereof.</p> <p>1910.1027(l)(15)(iii)</p> <p>Within 30 days after a request by an employee, the employer shall provide the employee with the information the employer is required to provide the examining physician under paragraph (l)(9) of this section.</p>	<p>1910.1027(l)(15)(i)</p> <p>使用者は、医師の医学的意見書の写しを、受領後 2 週間以内に受診した被雇用者に提供するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(15)(ii)</p> <p>使用者は、被雇用者の生物学的モニタリング結果のコピー及びその結果を説明する説明書を、受領後 2 週間以内に被雇用者に提供するものとする。</p> <p>1910.1027(l)(15)(iii)</p> <p>使用者は、被雇用者からの要請後 30 日以内に、本節(l)(9)に基づき使用者が診察医に提供することが義務付けられている情報を被雇用者に提供するものとする。</p>
--	--

<p>1910.1027(l)(16)</p> <p><i>Reporting.</i> In addition to other medical events that are required to be reported on the OSHA Form No. 200, the employer shall report any abnormal condition or disorder caused by occupational exposure to cadmium associated with employment as specified in Chapter (V)(E) of the Reporting Guidelines for Occupational Injuries and Illnesses.</p>	<p>1910.1027(l)(16)</p> <p>報告。OSHA Form No.200 で報告が義務付けられているその他の医療事象に加え、使用者は、労働災害及び疾病報告ガイドラインの第(V)(E)章に規定されているように、雇用に伴うカドミウムへの職業性ばく露によって引き起こされる異常な状態又は障害を報告するものとする。</p>
--	---

<p>1910.1027(m)</p> <p><i>Communication of cadmium hazards to employees—</i></p> <p>1910.1027(m)(1)</p> <p><i>Hazard communication.—general.</i></p>	<p>1910.1027(m)</p> <p>カドミウムの危険性を被雇用者に伝えること。</p> <p>1910.1027(m)(1)</p> <p>危険有害性教育—一般</p>
--	---

<p>1910.1027(m)(1)(i) Chemical manufacturers, importers, distributors and employers shall comply with all requirements of the Hazard Communication Standard (HCS) (§ 1910.1200) for cadmium.</p> <p>1910.1027(m)(1)(ii) In classifying the hazards of cadmium at least the following hazards are to be addressed: Cancer; lung effects; kidney effects; and acute toxicity effects.</p> <p>1910.1027(m)(1)(iii) Employers shall include cadmium 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 cadmium and to safety data sheets, and is trained in accordance with the requirements of HCS and paragraph (m)(4) of this section.</p> <p>1910.1027(m)(2) <i>Warning signs.</i> 1910.1027(m)(2)(i) Warning signs shall be provided and displayed in regulated areas. In addition, warning signs shall be posted at all approaches to regulated areas so that an employee may read the signs and take necessary protective steps before entering the area.</p> <p>1910.1027(m)(2)(ii) Warning signs required by paragraph (m)(2)(i) of this section shall bear the following legend:</p> <p>DANGER CADMIUM MAY CAUSE CANCER CAUSES DAMAGE TO LUNGS AND KIDNEYS WEAR RESPIRATORY PROTECTION IN THIS AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY</p> <p>1910.1027(m)(2)(iii) The employer shall ensure that signs required by this paragraph (m)(2) are illuminated, cleaned, and maintained as necessary so that the legend is readily visible.</p> <p>1910.1027(m)(2)(iv) Prior to June 1, 2016, employers may use the following legend in lieu of that specified in paragraph (m)(2)(ii) of this section:</p>	<p>1910.1027(m)(1)(i) 化学物質の製造者、輸入者、販売者及び使用者は、カドミウ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遵守するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(1)(ii) カドミウムの危険有害性の分類において、少なくとも以下の危険有害性に対処すること：がん、肺への影響、腎臓への影響及び急性毒性影響</p> <p>1910.1027(m)(1)(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カドミウムを含めるものとする。使用者は、各被雇用者がカドミウムの容器のラベル及び安全データシートにアクセスし、HCS及び本節(m)(4)項の要求事項に従って訓練を受けていることを保証するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(2) 警告表示 1910.1027(m)(2)(i) 規制区域には警告標識を設け、表示するものとする。さらに、被雇用者がその区域に入る前に標識を読み、必要な保護措置をとることができるように、規制区域へのすべての通路に警告標識を掲示するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(2)(ii) 本節(m)(2)(i)で義務付けられている警告標識には、以下の凡例が記されているものとする：</p> <p>危険 カドミウム カドミウムの危険性 肺及び腎臓に損傷を与える。 この区域では呼吸用保護具を着用すること。 許可された人員のみ。</p> <p>1910.1027(m)(2)(iii) 使用者は、本項(m)(2)で義務づけられている標識が、必要に応じて照らされ、清掃され、凡例が容易に見えるように維持されていることを確認するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(2)(iv) 2016年6月1日以前は、使用者は、本節(m)(2)(ii)で規定される凡例の代わりに、以下の凡例を使用することができる：</p>
---	---

**DANGER
CADMIUM
CANCER HAZARD
CAN CAUSE LUNG AND KIDNEY DISEASE
AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
RESPIRATORS REQUIRED IN THIS AREA**

1910.1027(m)(3)

Warning labels.

1910.1027(m)(3)(i)

Shipping and storage containers containing cadmium or cadmium compounds shall bear appropriate warning labels, as specified in paragraph (m)(1) of this section.

1910.1027(m)(3)(ii)

The warning labels for containers of contaminated protective clothing, equipment, waste, scrap, or debris shall include at least the following information:

**DANGER
CONTAINS CADMIUM
MAY CAUSE CANCER
CAUSES DAMAGE TO LUNGS AND KIDNEYS
AVOID CREATING DUST**

1910.1027(m)(3)(iii)

Prior to June 1, 2015, employers may include the following information on shipping and storage containers containing cadmium, cadmium compounds, or cadmium contaminated clothing, equipment, waste, scrap, or debris in lieu of the labeling requirements specified in paragraphs (m)(1)(i) and (m)(3)(ii) of this section:

**DANGER
CONTAINS CADMIUM
CANCER HAZARD
AVOID CREATING DUST
CAN CAUSE LUNG AND KIDNEY DISEASE**

1910.1027(m)(3)(iv)

Where feasible, installed cadmium products shall have a visible label or other indication that cadmium is present.

危険

カドミウム

カドミウムの危険性

肺及び腎臓の病気を引き起こす可能性がある

許可された人員のみ。

この区域では呼吸用保護具の着用が義務付けられています。

1910.1027(m)(3)

警告ラベル

1910.1027(m)(3)(i)

カドミウム又はカドミウム化合物を含む出荷容器及び貯蔵容器には、本節(m)(1)で規定する適切な警告ラベルを貼るものとする。

1910.1027(m)(3)(ii)

汚染された防護服、機器、廃棄物、スクラップ又は瓦礫の容器の警告ラベルには、少なくとも以下の情報を含むものとする：

危険

カドミウムを含む。

がんの原因になり得る。

肺及び腎臓に損傷を与える。

粉じんの発生を避ける。

1910.1027(m)(3)(iii)

2015年6月1日以前は、使用者は、本節の(m)(1)(i)及び(m)(3)(ii)で規定される表示要件の代わりに、カドミウム、カドミウム化合物若しくはカドミウムに汚染された衣類、機器、廃棄物、スクラップ又はがれきを含む出荷容器及び保管容器に以下の情報を記載することができる：

危険

カドミウムを含む。

発がん性の危険

粉じんの発生を避けること。

肺及び腎臓の病気を引き起こす可能性がある。

1910.1027(m)(3)(iv)

<p>1910.1027(m)(4) <i>Employee information and training.</i> 1910.1027(m)(4)(i) The employer shall train each employee who is potentially exposed to cadmium in accordance with the requirements of this section. The employer shall institute a training program, ensure employee participation in the program, and maintain a record of the contents of such program. 1910.1027(m)(4)(ii) Training shall be provided prior to or at the time of initial assignment to a job involving potential exposure to cadmium and at least annually thereafter.</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii) The employer shall make the training program understandable to the employee and shall assure that each employee is informed of the following: 1910.1027(m)(4)(iii)(A) The health hazards associated with cadmium exposure, with special attention to the information incorporated in appendix A to this section; 1910.1027(m)(4)(iii)(B) The quantity, location, manner of use, release, and storage of cadmium in the workplace and the specific nature of operations that could result in exposure to cadmium, especially exposures above the PEL;</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(C) The engineering controls and work practices associated with the employee's job assignment; 1910.1027(m)(4)(iii)(D) The measures employees can take to protect themselves from exposure to cadmium, including modification of such habits as smoking and personal hygiene, and specific procedures the employer has implemented to protect employees from exposure to cadmium such as appropriate work practices, emergency procedures, and the provision of personal protective equipment;</p>	<p>可能であれば、設置されたカドミウム製品には、カドミウムが存在することを示すラベル又は他の表示で表示するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(4) 被雇用者への情報提供及び訓練 1910.1027(m)(4)(i) 使用者は、カドミウムにさらされる可能性のある各被雇用者に対し、本節の要求事項に従って訓練を行うものとする。使用者は、訓練プログラムを制定し、被雇用者のプログラムへの参加を保証し、その内容の記録を保持するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(4)(ii) 訓練は、カドミウムにばく露する可能性のある業務に就く前若しくは最初に配属された時点で、又はその後は少なくとも年 1 回実施するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii) 使用者は、被雇用者が理解できるような研修プログラムを作成し、各被雇用者に以下の事項を周知徹底するものとする： 1910.1027(m)(4)(iii)(A) カドミウムばく露に伴う健康への有害性、特に本節の付録 A に組み込まれた情報に注意すること； 1910.1027(m)(4)(iii)(B) 職場におけるカドミウムの量、場所、使用、放出、貯蔵の方法及びカドミウムへのばく露、特に PEL を超えるばく露をもたらす可能性のある作業の具体的性質； 1910.1027(m)(4)(iii)(C) 被雇用者の職務に関連する技術的管理及び作業慣行； 1910.1027(m)(4)(iii)(D) カドミウムへのばく露から被雇用者従自身を保護するためにとることのできる措置（喫煙及び衛生のような習慣の改善を含む。）及び適切な作業方法、緊急時の手順、個人用保護具の提供のような、カドミウムへのばく露から被雇用者を保護するために使用者が実施している具体的な手順；</p>
--	---

<p>1910.1027(m)(4)(iii)(E) The purpose, proper selection, fitting, proper use, and limitations of respirators and protective clothing;</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(F) The purpose and a description of the medical surveillance program required by paragraph (l) of this section;</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(G) The contents of this section and its appendices; and</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(H) The employee's rights of access to records under §1910.1020(e) and (g).</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv) Additional access to information and training program and materials.</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv)(A) The employer shall make a copy of this section and its appendices readily available without cost to all affected employees and shall provide a copy if requested.</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv)(B) The employer shall provide to the Assistant Secretary or the Director, upon request, all materials relating to the employee information and the training program.</p>	<p>1910.1027(m)(4)(iii)(E) 呼吸用保護具及び保予備衣の目的、適切な選択、装着、適切な使用並びに制限；</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(F) 本節(l)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>1910.1027(m)(4)(iii)(G) 本節及びその附録の内容；並びに</p> <p>1910.1027(m)(4)(iii)(H) 1910.1020(e)及び(g)に基づく被雇用者の記録閲覧の権利</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv) 情報、研修プログラム及び資料への追加的なアクセス</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv)(A) 使用者は、本節及びその附録の写しを、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ものとし、要求があれば写しを提供するものとする。</p> <p>1910.1027(m)(4)(iv)(B) 使用者は、要請に応じて、被雇用者情報及び訓練プログラムに関するすべての資料を、副長官又は所長に提供するものとする。</p>
---	--

<p>1910.1027(n) <i>Recordkeeping—</i></p> <p>1910.1027(n)(1) <i>Exposure monitoring.</i></p> <p>1910.1027(n)(1)(i) The employer shall establish and keep an accurate record of all air monitoring for cadmium in the workplace.</p> <p>1910.1027(n)(1)(ii) This record shall include at least the following information:</p> <p>1910.1027(n)(1)(ii)(A) The monitoring date, duration, and results in terms of an 8-hour TWA of each sample taken;</p> <p>1910.1027(n)(1)(ii)(B) The name and job classification of the employees monitored and of all</p>	<p>1910.1027(n) <i>記録の保存</i></p> <p>1910.1027(n)(1) <i>ばく露モニタリング</i></p> <p>1910.1027(n)(1)(i) 使用者は、職場におけるカドミウムのすべての空気モニタリングの正確な記録を作成し、保管するものとする。</p> <p>1910.1027(n)(1)(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>1910.1027(n)(1)(ii)(A) モニタリングの日付、期間及び採取した各試料の 8 時間 TWA での結果；</p> <p>1910.1027(n)(1)(ii)(B) モニタリングされた被雇用者及びモニタリングがばく露を表すことを意図</p>
---	--

<p>other employees whose exposures the monitoring is intended to represent; 1910.1027(n)(1)(ii)(C) A description of the sampling and analytical methods used and evidence of their accuracy; 1910.1027(n)(1)(ii)(D) The type of respiratory protective device, if any, worn by the monitored employee; 1910.1027(n)(1)(ii)(E) A notation of any other conditions that might have affected the monitoring results. 1910.1027(n)(1)(iii) The employer shall maintain this record for at least thirty (30) years, in accordance with 29 CFR 1910.1020. 1910.1027(n)(2) <i>Objective data for exemption from requirement for initial monitoring.</i> 1910.1027(n)(2)(i) For purposes of this section, objective data are information demonstrating that a particular product or material containing cadmium or a specific process, operation, or activity involving cadmium cannot release dust or fumes in concentrations at or above the action level even under the worst-case release conditions. Objective data can be obtained from an industry-wide study or from laboratory product test results from manufacturers of cadmium-containing products or materials. The data the employer uses from an industry-wide survey must be obtained under workplace conditions closely resembling the processes, types of material, control methods, work practices and environmental conditions in the employer's current operations. 1910.1027(n)(2)(ii) The employer shall establish and maintain a record of the objective data for at least 30 years. 1910.1027(n)(3) <i>Medical surveillance.</i> 1910.1027(n)(3)(i) The employer shall establish and maintain an accurate record for each employee covered by medical surveillance under paragraph (1)(1)(i) of this section. 1910.1027(n)(3)(ii) The record shall include at least the following information about the employee:</p>	<p>している他のすべての被雇用者の氏名及び職務分類； 1910.1027(n)(1)(ii)(C) 使用したサンプリング及び分析方法の説明並びにその精度の証拠； 1910.1027(n)(1)(ii)(D) 監視される被雇用者が装着している呼吸保護具がある場合は、その種類； 1910.1027(n)(1)(ii)(E) モニタリング結果に影響を与えた可能性のあるその他の状況の注記 1910.1027(n)(1)(iii) 使用者は、29 CFR 1910.1020 に従い、この記録を少なくとも 30 年間維持するものとする。 1910.1027(n)(2) 初回モニタリングの要件を免除するための客観的データ 1910.1027(n)(2)(i) 本節において、客観的データとは、カドミウムを含む特定の製品若しくは材料又はカドミウムが関与する特定の工程、作業若しくは活動が、最悪の放出条件下でも対処濃度以上の粉じん又はヒュームを放出しないことを実証する情報である。客観的データは、業界全体の調査又はカドミウム含有製品材料若しくは製造業者による実験室での製品試験結果から得ることができる。使用者が業界全体の調査から使用するデータは、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、環境条件に酷似した職場条件下で得られたものでなければならない。 1910.1027(n)(2)(ii) 使用者は、客観的データの記録を確立し、少なくとも 30 年間維持するものとする。 1910.1027(n)(3) 医療サーベイランス 1910.1027(n)(3)(i) 使用者は、本項(1)(1)(i)に基づく医療監視の対象となる被雇用者ごとに、正確な記録を作成し、維持するものとする。 1910.1027(n)(3)(ii) 記録には、被雇用者に関する少なくとも以下の情報を含むものとする： 1910.1027(n)(3)(ii)(A)</p>
--	--

<p>1910.1027(n)(3)(ii)(A) Name and description of the duties; 1910.1027(n)(3)(ii)(B) A copy of the physician's written opinions and an explanation sheet for biological monitoring results; 1910.1027(n)(3)(ii)(C) A copy of the medical history, and the results of any physical examination and all test results that are required to be provided by this section, including biological tests, X-rays, pulmonary function tests, etc., or that have been obtained to further evaluate any condition that might be related to cadmium exposure; 1910.1027(n)(3)(ii)(D) The employee's medical symptoms that might be related to exposure to cadmium; and 1910.1027(n)(3)(ii)(E) A copy of the information provided to the physician as required by paragraph (l)(9)(ii)-(v) of this section. 1910.1027(n)(3)(iii) The employer shall assure that this record is maintained for the duration of employment plus thirty (30) years, in accordance with 29 CFR 1910.1020. 1910.1027(n)(4) <i>Availability.</i> 1910.1027(n)(4)(i) Except as otherwise provided for in this section, access to all records required to be maintained by paragraphs (n)(1) through (3) of this section shall be in accordance with the provisions of 29 CFR 1910.1020. 1910.1027(n)(4)(ii) Within 15 days after a request, the employer shall make an employee's medical records required to be kept by paragraph (n)(3) of this section available for examination and copying to the subject employee, to designated representatives, to anyone having the specific written consent of the subject employee, and after the employee's death or incapacitation, to the employee's family members.</p>	<p>氏名及び職務の内容 1910.1027(n)(3)(ii)(B) 医師の意見書のコピー及び生物学的モニタリング結果の説明シート； 1910.1027(n)(3)(ii)(C) 病歴、身体検査の結果及び生物学的検査、X線検査、肺機能検査等を含む本節で提供が義務付けられている、又はカドミウムばく露に関連する可能性のある状態をさらに評価するために取得されたすべての検査結果のコピー； 1910.1027(n)(3)(ii)(D) カドミウムへのばく露に関連する可能性のある被雇用者の医学的症状；及び 1910.1027(n)(3)(ii)(E) 本項(l)(9)(ii)～(v)で義務付けられている医師に提供した情報のコピー 1910.1027(n)(3)(iii) 使用者は、29 CFR 1910.1020 に従い、この記録が雇用期間プラス 30 年間維持されることを保証するものとする。 1910.1027(n)(4) 利用可能性 1910.1027(n)(4)(i) 本節に別段の定めがある場合を除き、本項(n)(1)から(3)により保持が義務付けられているすべての記録へのアクセスは、29 CFR 1910.1020 の規定に従うものとする。 1910.1027(n)(4)(ii) 使用者は、要請後 15 日以内に、本項(n)(3)により保管が義務付けられている被雇用者の医療記録を、対象となる被雇用者、指定された代理人、対象となる被雇用者の書面による具体的な同意を有する者及び被雇用者の死亡後又は能力喪失後は被雇用者の家族に対して、検査及び複写のために提供するものとする。</p>
---	--

<p>1910.1027(o) <i>Observation of monitoring -</i> 1910.1027(o)(1)</p>	<p>1910.1027(o) モニタリングの観察 1910.1027(o)(1) 被雇用者の観察。使用者は、影響を受ける被雇用者又はその指定代理人</p>
--	--

<p><i>Employee observation.</i> The employer shall provide affected employees or their designated representatives an opportunity to observe any monitoring of employee exposure to cadmium.</p> <p>1910.1027(o)(2)</p> <p><i>Observation procedures.</i> 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 that 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>に、被雇用者のカドミウ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>1910.1027(o)(2)</p> <p>観察手順。モニタリングの観察において、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、使用者は観察者にそのような衣服及び保護具を提供するとともに、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>1910.1027(p)</p> <p><i>Dates—</i></p> <p>1910.1027(p)(1)</p> <p><i>Effective date.</i> This section shall become effective December 14, 1992.</p> <p>1910.1027(p)(2)</p> <p><i>Start-up dates.</i> All obligations of this section commence on the effective date except as follows:</p> <p>1910.1027(p)(2)(i)</p> <p><i>Exposure monitoring.</i> Except for small businesses (nineteen (19) or fewer employees), initial monitoring required by paragraph (d)(2) of this section shall be completed as soon as possible and in any event no later than 60 days after the effective date of this standard. For small businesses, initial monitoring required by paragraph (d)(2) of this section shall be completed as soon as possible and in any event no later than 120 days after the effective date of this standard.</p> <p>1910.1027(p)(2)(ii)</p> <p><i>Regulated areas.</i> Except for small business, defined under paragraph (p)(2)(i) of this section, regulated areas required to be established by paragraph (e) of this section shall be set up as soon as possible after the results of exposure monitoring are known and in any event no later than 90 days after the effective date of this section. For small businesses, regulated areas required to be established by paragraph (e) of this section shall be set up as soon as possible after the results of exposure monitoring are known and in any event no later than 150 days after the effective date of this section.</p> <p>1910.1027(p)(2)(iii)</p>	<p>1910. 1027 (p)</p> <p><i>日付</i></p> <p>1910. 1027 (p) (1)</p> <p>発効日。本節は、1992年12月14日に発効するものとする。</p> <p>1910. 1027 (p) (2)</p> <p>開始日。本節のすべての義務は、以下の場合を除き、発効日に開始する：</p> <p>1910. 1027 (p) (2) (i)</p> <p>ばく露モニタリング。小規模事業者（被雇用者が19人以下）を除き、本節(d)(2)で要求される初回モニタリングは、可能な限り速やかに、いかなる場合でも本基準の発効日から60日以内に完了するものとする。小規模事業者の場合、本節(d)(2)で要求される初回モニタリングは、可能な限り早く、いかなる場合でも本基準の発効日から120日以内に完了するものとする。</p> <p>1910. 1027 (p) (2) (ii)</p> <p>規制対象地域。本節の(p)(2)(i)で定義される小規模事業者を除き、本節の(e)項で設定することが要求される規制区域は、ばく露モニタリングの結果が判明した後できるだけ早く、いかなる場合でも本節の発効日から遅くとも90日以内に設定するものとする。小規模事業者の場合、本節の(e)項によって設定することが義務付けられている規制区域は、ばく露モニタリングの結果が判明した後できるだけ早く、いかなる場合でも本節の発効日から150日後までに設定するものとする。</p> <p>1910. 1027 (p) (2) (iii)</p>

Respiratory protection. Except for small businesses, defined under paragraph (p)(2)(i) of this section, respiratory protection required by paragraph (g) of this section shall be provided as soon as possible and in any event no later than 90 days after the effective date of this section. For small businesses, respiratory protection required by paragraph (g) of this section shall be provided as soon as possible and in any event no later than 150 days after the effective date of this section.

1910.1027(p)(2)(iv)

Compliance program. Written compliance programs required by paragraph (f)(2) of this section shall be completed and available for inspection and copying as soon as possible and in any event no later than 1 year after the effective date of this section.

1910.1027(p)(2)(v)

Methods of compliance. The engineering controls required by paragraph (f)(1) of this section shall be implemented as soon as possible and in any event no later than two (2) years after the effective date of this section. Work practice controls shall be implemented as soon as possible. Work practice controls that are directly related to engineering controls to be implemented in accordance with the compliance plan shall be implemented as soon as possible after such engineering controls are implemented.

1910.1027(p)(2)(vi)

Hygiene and lunchroom facilities.

1910.1027(p)(2)(vi)(A)

Handwashing facilities, permanent or temporary, shall be provided in accordance with 29 CFR 1910.141 (d)(1) and (2) as soon as possible and in any event no later than 60 days after the effective date of this section.

1910.1027(p)(2)(vi)(B)

Change rooms, showers, and lunchroom facilities shall be completed as soon as possible and in any event no later than 1 year after the effective date of this section.

1910.1027(p)(2)(vii)

Employee information and training. Except for small businesses, defined under paragraph (p)(2)(i) of this section, employee information and training required by paragraph (m)(4) of this section shall be provided as soon as possible and in any event no later than 90 days after the effective date of this standard. For small businesses, employee

呼吸用保護具の保護。 本節の (p) (2) (i) で定義される小規模事業者を除き、本節の (g) 項で要求される呼吸用保護具は、可能な限り速やかに、いかなる場合でも本節の発効日から遅くとも 90 日以内に提供するものとする。小規模事業者の場合、本節の (g) 項で義務付けられている呼吸用保護具は、可能な限り速やかに、いかなる場合でも本節の発効日から遅くとも 150 日以内に提供するものとする。

1910. 1027 (p) (2) (iv)

遵守プログラム。 本節の (f) (2) で義務付けられている遵守プログラムを文書化したものは、できるだけ早く、また、いかなる場合でも本節の発効日から 1 年以内に完成し、閲覧及び複写に供されるものとする。

1910. 1027 (p) (2) (v)

遵守の方法。本節 (f) (1) で義務付けられている技術的管理は、できるだけ早く、いかなる場合でも本節の発効日から 2 年以内 to 実施するものとする。作業慣行管理は、可能な限り速やかに実施するものとする。遵守計画に従って実施される技術的管理に直接関連する作業慣行管理は、そのような技術的管理が実施された後、できるだけ早く実施するものとする。

1910. 1027 (p) (2) (vi)

衛生設備及び給食施設

1910. 1027 (p) (2) (vi) (A)

手洗い設備は、常設又は仮設を問わず、29 CFR 1910. 141 (d) (1) 及び (2) に従い、できるだけ早く、いかなる場合でも本節の発効日から 60 日以内に提供するものとする。

1910. 1027 (p) (2) (vi) (B)

更衣室、シャワー及び給食室の設備は、できるだけ早く、いかなる場合でも本節の発効日から 1 年以内に完成させるものとする。

1910. 1027 (p) (2) (vii)

被雇用者への情報提供及び研修。 本節 (p) (2) (i) で定義される小規模事業者を除き、本節 (m) (4) で義務付けられている被雇用者への情報提供及び訓練は、可能な限り速やかに、いかなる場合でも本基準の発効日から 90 日

<p>information and training required by paragraph (m)(4) of this standard shall be provided as soon as possible and in any event no later than 180 days after the effective date of this standard.</p> <p>1910.1027(p)(2)(viii) <i>Medical surveillance.</i> Except for small businesses, defined under paragraph (p)(2)(i) of this section, initial medical examinations required by paragraph (l) of this section shall be provided as soon as possible and in any event no later than 90 days after the effective date of this standard. For small businesses, initial medical examinations required by paragraph (l) of this section shall be provided as soon as possible and in any event no later than 180 days after the effective date of this standard.</p> <p>1910.1027(q) <i>Appendices.</i> Except where portions of appendices A, B, D, E, and F to this section are expressly incorporated in requirements of this section, these appendices are purely informational and are not intended to create any additional obligations not otherwise imposed or to detract from any existing obligations. [57 FR 42389, Sept. 14, 1992, as amended at 57 FR 49272, Oct. 30, 1992; 58 FR 21781, Apr. 23, 1993; 61 FR 5508, Feb. 13, 1996; 63 FR 1288, Jan. 8, 1998; 70 FR 1142, Jan. 5, 2005; 71 FR 16672, 16673, Apr. 3, 2006; 71 FR 50189, Aug. 24, 2006; 73 FR 75585, Dec. 12, 2008; 76 FR 33608, June 8, 2011; 77 FR 17781, Mar. 26, 2012; 84 FR 21477, May 14, 2019; 85 FR 8732, Feb. 18, 2020]</p>	<p>以内に行うものとする。中小企業の場合、本基準の第(m)項(4)で義務付けられている被雇用者情報及び訓練は、可能な限り早く、いかなる場合でも本基準の発効日から 180 日以内に提供するものとする。</p> <p>1910. 1027 (p) (2) (viii) 医療サーベイランス。 本節 (p) (2) (i) で定義される小規模事業者を除き、本節 (1) で義務付けられている初回健康診断は、可能な限り速やかに、いかなる場合でも本基準の発効日から遅くとも 90 日以内に実施するものとする。中小企業の場合、本節の (1) 項で義務付けられている初回健康診断は、可能な限り早く、いかなる場合でも本基準の発効日から 180 日以内に実施するものとする。</p> <p>1910. 1027 (q) 附録。 本節の附録 A、B、D、E 及び F の一部が本節の要件に明示的に組み込まれている場合を除き、これらの附録は純粹に情報提供のみを目的としたものであり、他に課されていない追加的な義務を生じさせるものでも、既存の義務を損なうものでもない。 [57 FR 42389, Sept. 14, 1992, 57 FR 49272, Oct. 30, 1992 で改正されたものとして; 58 FR 21781, Apr. 23, 1993; 61 FR 5508, Feb. 13, 1996; 63 FR 1288, Jan. 8, 1998; 70 FR 1142, Jan. 5, 2005; 71 FR 16672, 16673, Apr 3, 2006; 71 FR 50189, Aug. 24, 2006; 73 FR 75585, Dec. 12, 2008; 76 FR 33608, June 8, 2011; 77 FR 17781, Mar. 26, 2012; 84 FR 21477, May 14, 2019; 85 FR 8732, Feb. 2020]</p>
--	---