

Sewer System Entry.	下水道システム立入
---------------------	-----------

Part Number: 1910 Part Number Title: Occupational Safety and Health Standards Subpart: 1910 Subpart J Subpart Title: General Environmental Controls Standard Number: 1910.146 App E Title: Sewer System Entry. GPO Source: e-CFR	<ul style="list-style-type: none"> ● 部番号 : 1910 ● 部番号標題:労働安全衛生基準 ● 細部 : 1910 細部 J ● 細部標題:一般環境管理 ● 基準番号 : 1910.146AppA(附属書 E) ● 標題 : 下水道システム立入 政府出版局情報源 : e-CFR
---	--

<p>Sewer entry differs in three vital respects from other permit entries: first, there rarely exists any way to completely isolate the space (a section of a continuous system) to be entered; second, because isolation is not complete, the atmosphere may suddenly and unpredictably become lethally hazardous (toxic, flammable or explosive) from causes beyond the control of the entrant or employer, and third, experienced sewer workers are especially knowledgeable in entry and work in their permit spaces because of their frequent entries. Unlike other employments where permit space entry is a rare and exceptional event, sewer workers' usual work environment is a permit space.</p> <p>(1) Adherence to procedure. The employer should designate as entrants only employees who are thoroughly trained in the employer's sewer entry</p>	<p>下水道立ち入りは、他の許可立入とは 3 つの重要な点で異なっている。第一に、立ち入る空間（連続システムの一部）を完全に隔離する方法はほとんど存在しないこと、第二に、隔離が完全でないため、立ち入る者又は使用者の制御を超えた原因により、突然、予測不可能な形で雰囲気有致死的な危険性（有毒性、引火性、爆発性）を帯びる可能性があること、</p> <p>第三に、経験豊富な下水道作業員は、頻繁に立ち入るため、許可空間への立ち入り及び作業に関する知識が特に豊富であることである。許可空間への立ち入りが稀で例外的な出来事である他の雇用とは異なり、下水道労働者の通常の作業環境は許可空間である。</p> <p>(1) 手順の遵守。使用者は、使用者の下水道への立入手順について十分な訓練を受け、下水道への立入を行う際に、これらの立入手順に規定どおり正確に従</p>
---	--

<p>procedures and who demonstrate that they follow these entry procedures exactly as prescribed when performing sewer entries.</p> <p>(2) Atmospheric monitoring. Entrants should be trained in the use of, and be equipped with, atmospheric monitoring equipment which sounds an audible alarm, in addition to its visual readout, whenever one of the following conditions are encountered: Oxygen concentration less than 19.5 percent; flammable gas or vapor at 10 percent or more of the lower flammable limit (LFL); or hydrogen sulfide or carbon monoxide at or above 10 ppm or 35 ppm, respectively, measured as an 8-hour time-weighted average. Atmospheric monitoring equipment needs to be calibrated according to the manufacturer's instructions. The oxygen sensor/broad range sensor is best suited for initial use in situations where the actual or potential contaminants have not been identified, because broad range sensors, unlike substance-specific sensors, enable employers to obtain an overall reading of the hydrocarbons (flammables) present in the space. However, such sensors only indicate that a hazardous threshold of a class of chemicals has been exceeded. They do not measure the levels of contamination of specific substances. Therefore, substance-specific devices, which measure the actual levels of specific substances, are best suited for use where actual and potential contaminants have been identified. The measurements obtained with substance-specific devices are of vital importance to the employer when decisions are made concerning the measures necessary to protect entrants (such as ventilation or personal protective equipment) and the setting and attainment of appropriate entry conditions. However, the sewer environment may suddenly and unpredictably change, and the substance-specific devices may not detect the potentially lethal atmospheric</p>	<p>うことを証明する従業員のみを立入者に指定すべきである。</p> <p>(2) 空気モニタリング。立入者は、以下のいずれかの状態に遭遇した場合、視覚的な表示に加え、可聴アラームが鳴る空気監視装置の使用について訓練を受け、それを備えるべきである：酸素濃度が 19.5 パーセント未満、可燃性ガス若しくは蒸気が可燃性下限(LFL)の 10 パーセント以上又は酸素濃度が 19.5 パーセント未満、可燃性ガス若しくは蒸気が可燃性下限 (LFL) の 10 パーセント以上又は硫化水素若しくは一酸化炭素がそれぞれ 10ppm 若しくは 35ppm 以上（8 時間の時間加重平均値で測定）。</p> <p>空気モニタリング機器は、製造者の指示に従って校正する必要がある。酸素センサー／ブロードレンジセンサーは、実際の汚染物質又は潜在的な汚染物質が特定されていない状況での初期使用に最適である。</p> <p>とは異なり、使用者は、空間に存在する炭化水素（可燃物）の全体的な測定値を得ることができるからである。</p> <p>しかし、このようなセンサーは、ある化学物質の危険閾値を超えたことを示すだけである。特定の物質の汚染レベルを測定するものではない。</p> <p>したがって、特定の物質の実際のレベルを測定する物質特定装置は、実際の汚染物質や潜在的な汚染物質が特定されている場所での使用に最も適している。</p> <p>物質特定装置で得られた測定値は、入域者を保護するために必要な措置（換気又は個人用保護具等）や、適切な入域条件の設定及び達成に関する決定を行う際に、使用者にとって極めて重要である。</p> <p>しかし、下水道環境は突然予測不可能に変化する可能性があり、物質特定装置は、下水道環境に侵入する可能性のある潜在的に致死的な空気中の危険物質を検知できない可能性がある。</p>
---	---

<p>hazards which may enter the sewer environment. Although OSHA considers the information and guidance provided above to be appropriate and useful in most sewer entry situations, the Agency emphasizes that each employer must consider the unique circumstances, including the predictability of the atmosphere, of the sewer permit spaces in the employer's workplace in preparing for entry.</p> <p>Only the employer can decide, based upon his or her knowledge of, and experience with permit spaces in sewer systems, what the best type of testing instrument may be for any specific entry operation.</p> <p>The selected testing instrument should be carried and used by the entrant in sewer line work to monitor the atmosphere in the entrant's environment, and in advance of the entrant's direction of movement, to warn the entrant of any deterioration in atmospheric conditions.</p> <p>Where several entrants are working together in the same immediate location, one instrument, used by the lead entrant, is acceptable.</p> <p>(3) Surge flow and flooding. Sewer crews should develop and maintain liaison, to the extent possible, with the local weather bureau and fire and emergency services in their area so that sewer work may be delayed or interrupted and entrants withdrawn whenever sewer lines might be suddenly flooded by rain or fire suppression activities, or whenever flammable or other hazardous materials are released into sewers during emergencies by industrial or transportation accidents.</p> <p>(4) Special Equipment. Entry into large bore sewers may require the use of special equipment.</p> <p>Such equipment might include such items as atmosphere monitoring devices with automatic audible alarms, escape self-contained breathing apparatus</p>	<p>OSHA は、上記で提供された情報とガイダンスは、ほとんどの下水道立入状況において適切かつ有用であると考えているが、立入の準備において、各使用者は、使用者の職場における下水道許可空間の空気の予測可能性を含む固有の状況を考慮しなければならないことを強調している。</p> <p>使用者のみが、下水道システムの許可空間に関する知識と経験に基づいて、特定の進入作業 に最適な検査機器の種類を決定することができる。</p> <p>選択された試験器は、下水道工事の立入者が携行し、使用し、立入者の環境の空気を監視し、立入者が移動する方向に先立ち、立入者に空気の状態の悪化を警告すべきである。</p> <p>複数の立入者が同じ場所で一緒に作業する場合、先頭の立入者が使用する計器は 1 つでよい。</p> <p>(3) 急流及び浸水。 下水道作業員は、雨若しくは消火活動によって下水管路が突然浸水する可能性がある場合又は産業事故や輸送事故によって緊急時に可燃性物質やその他の危険物質が下水管路に放出される場合、下水道作業が遅延又は中断され、入水者が撤収される可能性があるように、可能な限り地域の気象局や消防・救急隊との連絡体制を構築し、維持する必要がある。</p> <p>(4) 特殊機器。大口径下水道への立ち入りには、特殊装備の使用が必要となる場合がある。</p> <p>このような装備には、自動可聴アラーム付きの空気監視装置、少なくとも 10 分間の空気供給が可能な脱出用自給式呼吸装置 (ESCB) 又は NIOSH が承認し</p>
--	---

(ESCBA) with at least 10 minute air supply (or other NIOSH approved self-rescuer), and waterproof flashlights, and may also boats and rope stand-offs for pulling around bends and corners as needed.	たその他の自己救命器（セルフレスキューヤー）及び防水懐中電灯が含まれる。また、必要に応じて、曲がり角や角を引き寄せるためのボートやロープスタンドも使用できる。
[58 FR 4549, Jan. 14, 1993; 58 FR 34845, June 29, 1993; 59 FR 26115, May 19, 1994]	[58 連邦官報（FR） 4549,1 月 14 日, 1993 年; 58 連邦官報（FR） 34845, 6 月 29 日, 1993 年; 59 連邦官報（FR） 26115,5 月 19 日, 1994 年]。