

ビルメンテナンス

このシートでは、洗浄剤等で化学物質を使用するビルメンテナンス作業について、労働安全衛生上、作業者が注意すべき事項について記しています。

まず、次ページのチェックリストで、自社の状況を確認してみましょう。



法令で規定されている事項への対応は、事業者の義務です。

<法令上実施すべき内容の主なもの>

- ・ 安全衛生管理体制
 - 衛生管理者、安全管理者、安全衛生推進者などの選任
- ・ 雇入れ時や作業内容変更時の安全衛生教育の実施
- ・ 有機溶剤作業主任者、特定化学物質作業主任者などの作業主任者の選任
- ・ 局所排気装置、プッシュプル型換気装置などの換気設備の設置
- ・ 作業環境測定の実施と評価結果に基づく必要な措置
- ・ 特殊健康診断の実施
- ・ 掲示等
 - 安全衛生推進者や作業主任者の職務、取扱上の注意事項など

【化学物質を取り扱うときに】

こんなことしていませんか？

その行動で…

取り扱う化学物質の危険有害性は把握していますか？

【ポイント】

- ❑ 取り扱う化学物質の安全データシート（SDS）を入手、確認している。
- ❑ SDSは作業者が手に取りやすい、閲覧しやすい場所に保管している。
- ❑ 作業者はSDSの内容について、教育を受けている。
- ❑ 容器にラベルは表示されており、かつ作業者はラベルの内容を理解している。
- ❑ 危険有害性を踏まえた手順書を作成している。

No

化学物質の使用量・保管量は適切ですか？

【ポイント】

- ❑ ばく露や引火を引き起こしにくい運転条件（作業時間、使用量等）である。
- ❑ 化学物質を過剰に使用・保管しないようにしている。
- ❑ 作業場などにも、必要以上に化学物質を置かないようにしている。
- ❑ 使わなくなった、あるいは古くなった化学物質は、きちんと廃棄している。

No

作業場は十分に換気されていますか？

【ポイント】

- ❑ 化学物質を取り扱う際には排気設備や換気設備稼働している。
- ❑ 作業者が作業場で「臭いがする」、「気分が悪くなる時がある」などの声はない。

No

容器の蓋は毎回きちんと閉めていますか？

【ポイント】

- ❑ 使用時以外は、化学物質が入っている容器の蓋をすぐに閉めている。
- ❑ 容器と蓋は、正しい組み合わせになっている。
- ❑ 容器の保管庫などで、化学物質の特段の臭いはない。
- ❑ 廃ウエスは蓋付きの容器に入れられている。

No

こんなことが起きるかもしれません！

危険有害性を知らないことが、危険な行動につながります！

- 取り扱う化学物質の危険有害性を知らないために、定められたルールを逸脱した作業を行い、怪我や薬傷を負う災害が多く発生しています。
- 注意点や応急措置などを知らないことが、危険な行動やさらなる災害の拡大などにつながるおそれがあります。

→「**1. 危険有害性の把握**」「**2. 本質的対策**」を確認しましょう

必要以上に使用・保管すると災害の規模が大きくなります！

- 必要以上に化学物質を置いていると、万が一、出火した時に次々と延焼するなど、災害の規模が大きくなるおそれがあります。
- 万が一、出火した場合を想定して、延焼させないような対策も重要です。

→「**2. 本質的対策**」「**3. 設備・作業面での対策（その他、重要事項）**」
を確認しましょう

換気を怠ると中毒や引火・爆発の原因になります！

- 狭い室内で作業をする場合、十分に換気しないと室内に化学物質が充満してしまい、急性中毒や発がんなどの人体への悪影響をおよぼすおそれがあります。
- 可燃性ガスが充満すると、ちょっとした点火源によって引火するおそれがあります。

→「**3. 設備・作業面での対策（ばく露・拡散防止）**」を確認しましょう

揮発した化学物質は災害の原因になります！

- 化学物質が揮発して作業場に拡散すると、作業者の気分が悪くなるなどの体調を害するおそれや引火するおそれがあります。
- 長期間のばく露により、発がんなどの健康影響を引き起こすおそれがあります。
- 「化学物質に直接触れない！」、「化学物質を漏らさない！」が対策の基本です！

→「**3. 設備・作業面での対策（ばく露・拡散防止）**」を確認しましょう

作業時に静電気や火花は発生しないようにしていますか？

【ポイント】

- ❑ 化学物質（可燃物）を取り扱う設備や機器はアースを取り付けている。
- ❑ 作業者は、帯電防止服や帯電防止靴などを正しく着用している。
- ❑ 化学物質を取り扱う作業の近くで裸火や金属同士の接触による火花などが発生するような可能性はない。

No

火気は定められた場所・方法で使用していますか？

【ポイント】

- ❑ 化学物質（可燃物）を取り扱う現場の近くで火気は使用していない（火気には、電動工具、送風機・排気装置等の非防爆機器も含まれます）。
- ❑ 火気を使用する際は、作業指示書やマニュアルに従って安全を確認したうえで、定められたルールに従って使用している。
- ❑ 火気を使用する際は、周囲の作業者に声がけ等を行っている。

No

装置や設備は適切に稼働していますか？

【ポイント】

- ❑ 装置や設備は定期的に点検し、問題なく作動していることを確認している。
- ❑ 警報装置も点検し、緊急事態が発生した場合、強制終了や強制排気などが自動的に作動することを確認している。

No

決められた作業手順を順守していますか？

【ポイント】

- ❑ 危険有害性に配慮した作業マニュアルを作成している。
- ❑ マニュアルで定められた作業とは異なる作業は行わない。
- ❑ やむを得ずルールを逸脱する場合、上長や責任者など、作業内容に詳しい人と十分に検討し、安全に配慮して行っている。

No

労働衛生保護具は適切に使っていますか？

【ポイント】

- ❑ 作業内容や取扱物質の有害性を踏まえて、適切な保護具を選択している。
- ❑ 説明書を確認し、正しく保護具を装着している。
- ❑ 保護具の交換時期などは適切に管理し、また廃棄も適切に行っている。

No

静電気などの火花は引火や爆発の原因になります！

- 静電気が帯電して火花が生じると、それが火源になり、有機溶剤に引火する事例が報告されています。
- 火花は金属同士の接触や、装置、着衣の擦れなどからも発生します。

→「**3. 設備・作業面での対策（着火源の排除）**」を確認しましょう

むやみな火気の使用は引火・爆発の原因になります！

- 化学物質（可燃物）を取り扱う作業場で、むやみに火気を使用すると引火するおそれがあり、最悪の場合、爆発につながります。
- 火気だけではなく、火花や高温・高熱物などでも引火するおそれがあります。

→「**3. 設備・作業面での対策（着火源の排除）**」

「**4. 管理的対策（作業マニュアルの整備）**」を確認しましょう

点検不足は予想外の災害を引き起こします！

- 装置の長期使用により発生した思わぬ不具合により、化学物質の漏えいや装置の発熱による引火などを引き起こすおそれがあります。
- 換気装置のフィルターの目詰まりなどで、十分に換気されないおそれがあります。
- 警報装置や安全設備の点検を怠ると、万が一の時にアラートが鳴らずに対応が遅くなる、強制排気が行われぬなどのおそれがあります。

→「**4. 管理的対策（定期点検・メンテナンス）**」を確認しましょう

ルールにない行動は災害の元！

- ルールや作業マニュアルで定められた決まり事を逸脱することにより、想定外の災害につながるおそれがあります。
- 取り扱う化学物質の危険有害性や作業内容を理解していないことにより、災害が発生する事例が多くあります。

→「**4. 管理的対策（作業マニュアルの整備）・（教育・訓練）**」を確認しましょう

不適切な労働衛生保護具は身を守らない！

- 保護具には作業内容や取扱物質によって、向き・不向きがあります。
- 適切な保護具であっても正しく装着していないと、十分な効果が得られません。

→「**労働衛生保護具（共通シート2）**」を確認しましょう

1. 危険有害性の把握

適切な安全データシート（SDS）を入手しましょう

- SDSには、洗浄剤等に含まれる化学物質の危険性（引火性や爆発性など）や有害性（目や皮膚への刺激性など）のほか、取り扱い上の注意点や緊急時に備えた応急措置の方法などが記載されています。
- 手元がない場合は販売元などに確認して入手しましょう。

SDSは、常に確認できる場所に保管しましょう

- 作業者がいつでも確認できるように、SDSのコピーを作業場の目につきやすい場所に置いておきましょう。

作業前には SDS を確認し、危険有害性を理解しましょう

- 初めて作業を行う際には、事前に SDS の内容を確認し、作業者を含む作業関係者は危険有害性や安全な取り扱い方を十分に理解してから作業に取り掛かりましょう。
- SDS に危険有害性の情報が記載されていないなど、危険有害性が未知の化学物質を使用することは避けましょう。

洗浄剤や剥離剤に含まれている化学物質の主な危険有害性の例

イソプロピルアルコール	2-アミノエタノール
<ul style="list-style-type: none">- 引火性の高い液体及び蒸気- 強い眼刺激- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い- 臓器の障害（中枢神経系、全身毒性）- 呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）- 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害（血液系）- 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ（呼吸器、肝臓、脾臓）	<ul style="list-style-type: none">- 可燃性液体- 皮膚に接触すると有害- 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷- 重篤な眼の損傷- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ- 眠気又はめまいのおそれ（麻酔作用）- 臓器の障害（中枢神経系、呼吸器、肝臓）- 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害（中枢神経系）- 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ（呼吸器）
	

※詳細は、SDS を確認してください。

2. 本質的対策

作業内容や使用物質を見直しましょう

- 洗浄剤等に危険有害性の高い化学物質が使用されている場合には、危険有害性の低い化学物質への変更などでリスクが下がる可能性があります。
- 洗浄剤等が揮発して作業者がばく露する、皮膚に接触してカブレ等を引き起こすおそれがあります。洗浄剤等の使用量を減らすことができないかを検討しましょう。
- 作業回数の減少や、作業周期の延長、作業時間の短縮できないかを検討しましょう。
- 洗浄剤等の保管場所や作業場の気温管理などでも揮発量が変わる可能性があります。

ホテル内において清掃作業中、洗剤の混合による塩素ガス中毒での災害事例¹

【概要】

被災者 A は、洗剤を補給するためトイレ内で、廊下に置かれていたタイルワックスをポリバケツに注ぎ入れたが量が少なかったため、タイルワックスの近くに置かれていた次亜塩素酸ソーダを追加したところ、ポリバケツから白煙が発生し、その白煙を吸入してしまい、気分が悪くなったので従業員用の控室で横になっていた。

その様子を見たチーフは、事情を聞き、本社へ災害発生の報告を行った。その後、チーフは、災害が発生したトイレに赴き、白煙の発生したポリバケツに水を入れてトイレ内に数回に渡って流していたところ、気分が悪くなり被災者 A と共に病院に搬送された。いずれも塩素ガス中毒と診断され、A は死亡した。



【原因】

- ・ 洗剤として補給しようとしたタイルワックスは硫酸を 10%含有しており、これに次亜塩素酸ソーダを加えたため、化学反応を起こし、塩素ガスが発生したものであること。
- ・ タイルワックスおよび次亜塩素酸ソーダの容器に、含有成分、取扱上の注意事項が適切に表示されていなかったため、通常の清掃作業には使用しないタイルワックスや次亜塩素酸ソーダを通常使用する洗剤と思い込んで使用したこと。
- ・ 清掃に使用する洗剤類の保管場所が定められていなかったため、タイルワックスおよび次亜塩素酸ソーダが、通常の洗剤と紛らわしい状態で廊下に置かれていたこと。
- ・ 安全衛生管理体制が整備されていなかったため、清掃員に対する雇い入れ時などにおける安全衛生教育が実施されていなかったこと。
- ・ 清掃員が、有害物を含有するタイルワックスなど洗剤の有害性に関する知識を有していなかったこと。

このような災害を防止するためにも本シートを活用して対策を検討しましょう！

¹ 職場のあんぜんサイト「労働災害事例」

http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAI_FND.aspx

3. 設備・作業面での対策

【ばく露・拡散防止】（詳細は「換気」、「労働衛生保護具」（共通シート1、2）参照）

換気扇は常に稼働させましょう

- 洗剤等を使用する場合は、昼休みを含め、少なくとも勤務時間中は常に換気扇を稼働させておきましょう。
- 作業開始前は、換気扇が稼働し、換気が行われているかを確認してから作業を開始しましょう。
- 換気扇が作動できない場合には、定期的に窓やドアの開閉を行いましょ。
- 洗剤等の原液を希釈する際は、換気のよい場所で行うようにしましょ。

臭いがしたらすぐに換気しましょ

- 作業員などから常に作業場から臭いがする、作業場にいると気分が悪くなるなどの声がある場合、換気が不十分、十分に密閉されていない、容器などが腐食や破損により破損しているおそれがあるため、換気状態を確認しましょ。
- 検知管や直読式測定器で作業場内の洗剤等のガス濃度を測定し、換気状態を確認しましょ。

蓋はきっちりと閉めましょ

- 洗剤等の容器の蓋が開いていると、揮発したガスが作業場などに拡散し、引火や中毒のおそれがあるため、使用しないときはきっちりと蓋を閉めておきましょう。
- 使用済みのウエス等は蓋付きの容器に入れ、廃棄処分するまで安全な場所に保管しておきましょう。
- 蓋と容器の組み合わせが正しくないと、密閉性が悪くなり漏れ出すおそれがあります。

洗剤同士を混ぜないようにしましょ

- 次亜塩素酸ソーダ系のアルカリ性洗剤に対して、酸性洗剤を混ぜると、有害な塩素が発生し大変危険です。消毒液を混合する際には注意しましょ。
- 次亜塩素酸ソーダ系のアルカリ性洗剤と酸性洗剤の貯蔵場所を区分し、明確な表示を行いましょ。
- アルカリ性洗剤や酸性洗剤を容器に入れた場合には、その容器に表示を行うようにしましょ。

適切な保護具を着用しましょ

- 洗剤の希釈液を作る際に洗剤原液が飛散し、眼に入るなどの事故があります。洗剤等が飛散する可能性がある場合には、必ず保護メガネを着用しましょ。
- 有害物質を含む洗剤、有機溶剤等を含有する製品を使用する場合は、保護手袋を着用するようにしましょ。
- 使い捨て手袋を使用した際には、毎回必ず破棄するようにしましょ。
- 皮膚など付着した場合、直ちに、皮膚を流水又はシャワーで洗うようにしましょ。
- 保護具は決められた場所に保管し、使用期限が超過していないか、劣化していないかの確認などの維持管理を適切に行いましょ。

【着火源の排除】

アースをとりましょう

- 特に洗剤で使われるイソプロピルアルコール等の有機溶剤は、裸火や静電気で容易に引火する可能性があります。
- 静電気によって生じる火花が点火源となり引火や爆発につながるおそれがあるため、装置はアースをとって帯電することを防ぎましょう。

帯電防止服・帯電防止靴などを着用しましょう

- 服の擦れなどで静電気が帯電するおそれがあるため、特にイソプロピルアルコール等の引火性の高い化学物質を取り扱う場合は帯電防止服や帯電防止靴を着用しましょう。

湿度は適切に保ちましょう

- 湿度が低いと静電気が帯電しやすくなるため、湿度を適切に保ち、帯電を防ぎましょう。（50%以上が望ましく、30%以下は注意）

作業場近くでの喫煙は避けましょう

- 揮発したイソプロピルアルコール等は、想定以上に拡散するおそれがあるため、作業場の外であっても近くで喫煙するなど点火源が生じるような行動は避けましょう。

その他

- 洗剤等は、直射日光を避けて涼しい場所に保管しましょう。
- 作業場での衣服の着脱を避けましょう。
- 床に塩じなどの静電気を帯びやすいシートを敷くと帯電しやすくなるため注意しましょう。
- 装置のほか電気製品、換気設備、照明機器は防爆型にしましょう。
- 携帯電話やスマートフォンなどが静電気の発生源になることもあるため、注意しましょう。

【その他、重要事項】

化学物質は必要最小限にしましょう

- 必要な時に必要な量のみ購入・保管しましょう。
- 購入量や使用量、廃棄量を管理して不要なストックの保有や重複購入は避けましょう。
- 古い洗剤等、使わなくなった化学物質は速やかに適切に廃棄しましょう。

4. 管理的対策 (詳細は「管理的対策」、「清掃・廃棄」(共通シート3、4) 参照)

【定期点検・メンテナンス】

- 装置、機器は定期的に点検しましょう。

【作業マニュアルの整備】

- 洗浄剤等に含まれる化学物質の危険有害性を考慮した作業マニュアルを整備しましょう。
- 非定常作業の作業マニュアルを整備しましょう。
- 作業開始前、作業終了後も含めた作業マニュアルにしましょう。
- 万が一の事態に備えた作業マニュアルを整備しましょう。

【教育・訓練】

- ルールを策定し、またそのルールの順守を徹底しましょう。
- 作業マニュアルの表現を見直しましょう。単なる知識ではなく、理由や目的も理解しましょう。
- 万が一の事態に備え、防災対応シナリオの作成、漏れ出た薬品への対応・救護・初期消火の訓練、警報器のチェックなどを行いましょう。
- ラベル表示や SDS を活用した教育を実施しましょう。
- 過去の事件事例や作業場のヒヤリハット事例を収集しましょう。これらの事例を積極的に活用することにより、危険な箇所に気付き、リスクも低減します。
- 雇い入れ時や配置転換時には安全教育を欠かさず行いましょう。

【安全衛生管理体制】

- より一層の災害防止を促進するため、管理体制を確立しましょう。

【日常的な管理】

- 作業場での洗浄剤等から出るガスの濃度を確認しましょう。

【整理整頓及び日常の清掃】

- 作業場所は整理整頓し、清潔に保ちましょう。
- 粉じんを堆積させないようにしましょう。

【廃棄物処理】

- 使用した薬品は適切に廃棄を行いましょう。