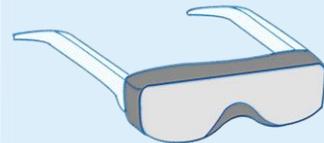


# 皮膚障害等防止用保護具 ナレッジブック

2026



選定マニュアルとあわせてご活用ください



皮膚障害等防止用保護具  
選定マニュアル 第3版

# 目次

| No.      | タイトル  | キーワード                       | ページ |
|----------|---|-----------------------------|-----|
| <b>A</b> | <b>労災事例</b>                                     |                             |     |
| A01      | <a href="#">アルカリ洗剤を浴びて薬傷を負った事例に対する対策例①</a>      | 労災事例、アルカリ洗剤、清掃、食料品製造        | 4   |
| A02      | <a href="#">アルカリ洗剤を浴びて薬傷を負った事例に対する対策例②</a>      | 労災事例、アルカリ洗剤、食料品製造           | 5   |
| A03      | <a href="#">廃液の詰め替え作業中、廃液が吐出して薬傷した事例に対する対策例</a> | 労災事例、産廃処理、産業廃棄物処理業          | 6   |
| A04      | <a href="#">洗剤が隙間から浸入して薬傷した事例に対する対策例</a>        | 労災事例、アルカリ洗剤、清掃、食料品製造        | 7   |
| A05      | <a href="#">洗剤ボトルの落下による飛沫で眼を受傷した事例に対する対策例</a>   | 労災事例、飲食店、フライヤー、スプレーボトル      | 8   |
| A06      | <a href="#">染料・顔料中間体製造工場における膀胱がん発生事例に対する対策例</a> | 労災事例、オルト-トルイジン、手袋の再使用、化学工業  | 9   |
| A07      | <a href="#">貯槽内点検時、両眼の角膜炎を負った事例に対する対策例</a>      | 労災事例、アルカリ洗剤、貯留槽、蒸気、眼への影響    | 10  |
| A08      | <a href="#">塗装ブース槽の清掃中、化学薬傷を負った事例に対する対策例</a>    | 労災事例、塗装ブース、清掃業              | 11  |
| A09      | <a href="#">道路舗装工事における半剛性舗装材による薬傷を負った事例</a>     | 労災事例、半剛性舗装材、道路舗装、ポルトランドセメント | 12  |
| <b>B</b> | <b>化学防護手袋</b>                                   |                             |     |
| B01      | <a href="#">多数の化学品を取扱う場合の化学防護手袋選定の効率化</a>       | 化学防護手袋、多品種、保護具管理の効率化        | 13  |
| B02      | <a href="#">混合物における化学防護手袋の選定方法</a>              | 化学防護手袋、混合物                  | 14  |
| <b>C</b> | <b>化学防護服</b>                                    |                             |     |
| —        | —   | —                           | —   |
| <b>D</b> | <b>保護めがね</b>                                    |                             |     |
| D01      | <a href="#">保護めがねのくもり対策</a>                     | くもり対策、高温多湿環境での作業            | 15  |
| <b>E</b> | <b>教育／体制</b>                                    |                             |     |
| E01      | <a href="#">皮膚障害等防止用保護具着用の重要性</a>               | 透過、経皮吸収、不浸透性                | 16  |
| E02      | <a href="#">ジメチル水銀取扱作業による死亡事例</a>               | 有害性の確認、不浸透性                 | 17  |
| E03      | <a href="#">N,N-ジメチルホルムアミド取扱い事業場の改善・教育事例</a>    | DMF、耐溶性、不浸透性、社内教育           | 18  |

# 目次

| No.      | タイトル  | キーワード              | ページ |
|----------|---|--------------------|-----|
| <b>F</b> | <b>使用／管理</b>  |                    |     |
| F01      | <a href="#">皮膚障害等防止用保護具着用時の注意点</a>                  | 着用前の確認、保護具の併用      | 19  |
| F02      | <a href="#">化学防護手袋脱衣時の注意点</a>                       | 脱衣方法、化学防護手袋        | 20  |
| F03      | <a href="#">保管時の注意点(化学防護手袋・保護めがね)</a>               | 保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露  | 21  |
| F04      | <a href="#">保管時の注意点(化学防護服・化学防護長靴)</a>               | 保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露  | 22  |
| F05      | <a href="#">廃棄の注意点(皮膚障害等防止用保護具全般)</a>               | 保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露  | 23  |
| <b>G</b> | <b>その他</b>  |                    |     |
| G01      | <a href="#">緊急時に備えた対策・対応</a>                        | 緊急時、災害時、緊急用シャワー    | 24  |
| G02      | <a href="#">経皮ばく露防止用保護具よりも優先されるリスク対策</a>            | リスク低減措置、経皮リスク低減    | 25  |
| G03      | <a href="#">工学的対策による経皮リスクの低減事例</a>                  | 作業距離の確保、工学的対策      | 26  |
| G04      | <a href="#">食料品製造業における製造・加工設備の洗浄の際の保護具選定の考え方</a>    | 食料品製造、洗浄作業、フォームガン  | 27  |
| G05      | <a href="#">食料品製造業における釜や容器等への苛性ソーダ等の投入作業における注意点</a> | アルカリ洗浄剤、清掃、食料品製造   | 28  |
| G06      | <a href="#">飲食店における洗浄作業の際の保護具選定の考え方</a>             | 飲食店、スポンジ、洗浄        | 29  |
| G07      | <a href="#">ポリッシャーによる床洗浄における注意点</a>                 | ポリッシャー、清掃、ビルメンテナンス | 30  |
| G08      | <a href="#">ビルメンテナンス業でのトイレ洗浄における注意点</a>             | トイレ、洗浄、ビルメンテナンス    | 31  |
| G09      | <a href="#">シンク洗浄における注意点</a>                        | シンク、洗浄、ビルメンテナンス    | 32  |
| G10      | <a href="#">自動車補修塗装における注意点</a>                      | スプレー塗装、自動車補修、保護めがね | 33  |
| G11      | <a href="#">工業塗装でのスプレーガン洗浄における注意点</a>               | スプレー塗装、工業、洗浄       | 34  |
| G12      | <a href="#">集成材・合板・LVL製造での接着関連作業の際の保護具選定の考え方</a>    | 集成材・合板・LVL製造       | 35  |
| G13      | <a href="#">内装仕上げ工事業での接着関連作業の際の保護具選定の考え方</a>        | 内装仕上げ工事業、天井での作業    | 36  |

# 本ナレッジブックの見方

本ナレッジブックの構成・見方は以下のとおり。

①タブ ナレッジブックの掲載情報の種類によってジャンル分けを行っている。

②タイトル ナレッジブックのタイトル

④キーワード

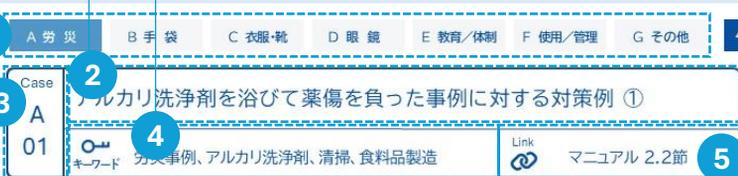
事例の情報に関連するキーワードを記載。参考となる事例を探している場合は、参考にできる。

⑤マニュアルのリンク先 

皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアルに対応する箇所は、リンクとして記載。

③事例番号

ナレッジブックの事例について、番号を記載

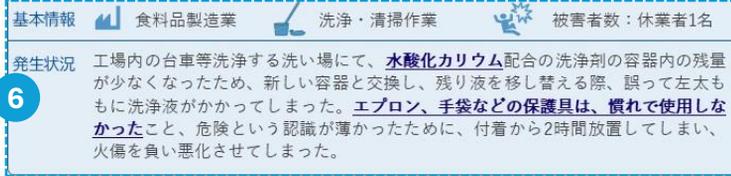


Case A 01

タイトル アルカリ洗浄剤を浴びて薬傷を負った事例に対する対策例 ①

キーワード 労災事例、アルカリ洗浄剤、清掃、食料品製造

Link マニュアル 2.2節



基本情報 食料品製造業 洗浄・清掃作業 被害者数：休業者1名

発生状況 工場内の台車等洗浄する洗い場にて、**水酸化カリウム**配合の洗浄剤の容器内の残量が少なくなったため、新しい容器と交換し、残り液を移し替える際、誤って左太ももに洗浄液がかかってしまった。**エプロン、手袋などの保護具は、慣れで使用しなかったこと**、危険という認識が薄かったために、付着から2時間放置してしまい、火傷を負い悪化させてしまった。



原因と対策例（本検討委員会）

発生状況（イメージ）

NG1 洗浄剤の有害性について、**作業者に周知できていなかった。**

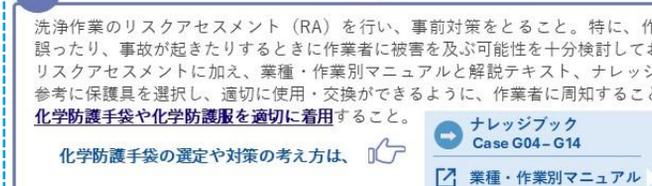
NG2 作業者は**洗浄剤が危険**という認識が薄く、皮膚付着後、付着部分を洗わず**2時間放置**してしまった。

NG3 慣れで**皮膚接触を防護する保護具を着用しなかった。**

洗浄剤の危険性・有害性について、作業者に周知すること。

作業者への教育は、  
ナレッジブック Case E01 - E03

万一浴びてしまった場合の**対応方法**について、作業者に伝えて、対応訓練を実施しておくこと。  
万一の対応は、  
ナレッジブック Case G02



洗浄作業のリスクアセスメント（RA）を行い、事前対策をとること。特に、作誤ったり、事故が起きたりするとときに作業者に被害を及ぶ可能性を十分検討してリスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブック参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、  
ナレッジブック Case G04 - G14  
業種・作業別マニュアル

⑥概要・ポイント 事例の概要やポイントについて、簡潔に記載

⑦詳細内容 事例の詳細について記載

 事例の中で着目すべきポイントを整理

 化学物質管理において、悪い点、やってはいけない点について整理

 悪い点、やってはいけない点に対して、取るとよい対策例を記載

Case A  
01 アルカリ洗浄剤を浴びて薬傷を負った事例に対する対策例 ①

🔑 キーワード 労災事例、アルカリ洗浄剤、清掃、食料品製造

🔗 Link マニュアル 2.2節

## 基本情報



食料品製造業



洗浄・清掃作業



被害者数:休業者1名

**発生状況** 工場内の台車等洗浄する洗い場にて、水酸化カリウム配合の洗浄剤の容器内の残量が少なくなったため、新しい容器と交換し、残り液を移し替える際、誤って左太ももに洗浄液がかかってしまった。慣れでエプロン、手袋などの保護具を使用せず、危険性の認識が十分でなかったため、付着から2時間放置してしまい、薬傷を負い悪化させてしまった。

## 原因と対策例(本検討委員会)

NG1

洗浄剤の有害性について、作業者に周知できていなかった。

✓ 洗浄剤の危険性・有害性について、作業者に周知すること。

作業者への教育は、



➡ ナレッジブック  
Case E01 - E03

発生状況(イメージ)



NG2

作業者は洗浄剤が危険という認識が薄く、皮膚付着後、付着部分を洗わず2時間放置してしまった。

✓ 万一被液した場合の対応方法を作業者に周知し、対応訓練を実施しておくこと。

万が一の対応は、



➡ ナレッジブック  
Case G01

NG3

慣れで皮膚付着を防護する保護具を着用しなかった。

✓ 洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

化学防護手袋や化学防護服を適切に着用すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、



➡ ナレッジブック  
Case G04 - G13



業種・作業別マニュアル



Case A  
02 アルカリ洗浄剤を浴びて薬傷を負った事例に対する対策例 ②

 **キーワード** 労災事例、アルカリ洗浄剤、食料品製造

 **Link** マニュアル 2.2節

## 基本情報



食料品製造業



洗浄液溶解作業



被害者数:休業者1名

**発生状況** 洗浄液溶解タンクの脇で、溶解作業中、作業手順をあまり、アルカリ液/酸性液の送液方向を未確認のまま、苛性ソーダ液を酸性液タンクに送液した。途中で送液方向を変更するハンドバルブの切り替え忘れに気が付き、送液ポンプを停止したが、慌ててパニック状態となり、酸性液配管に送液された苛性ソーダ液を排出しようとして配管の連結ナットを緩めてしまった結果、配管から排液された苛性ソーダ液により両足を被液した。

## 原因と対策例(本検討委員会)

## 発生状況(イメージ)



NG1

作業手順に従わず、アルカリ液/酸性液の送液方向を未確認のまま、苛性ソーダ液を酸性液タンクに送液した。

NG2

誤りに気付いたあと、上長に報告することなく、勝手に配管の連結バルブを緩めてしまった。

NG3

防護エプロンを着用していなかった。



今回の事故を踏まえてリスクアセスメントを行い、ヒューマンエラーが起きない配管レイアウトやデザインの検討や、作業手順の改訂を検討すること。

非常時の対応を訓練すること。

万が一の対応は、



 ナレッジブック  
Case G01



作業手順とその遵守の必要性について、作業者教育を行うこと。

作業者への教育は、



 ナレッジブック  
Case E01 - E03



リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。化学防護手袋や化学防護服を適切に着用すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、



ナレッジブック  
Case G04 - G13



業種・作業別  
マニュアル



Case

A  
03

# 廃液の詰め替え作業中、廃液が吐出して薬傷した事例に対する対策例



労災事例、産廃処理、産業廃棄物処理業



マニュアル 2.2節

基本情報



産業廃棄物処理業



移し替え作業



被害者数:休業者1名

発生状況

産業廃棄物処理業者で処理炉故障と人手不足により作業が滞り、未処理廃液が敷地内に積み上げられ、一部ドラム缶の腐食で漏洩し新缶への詰替えが必要だった。事故当日15時、3名が詰替え中、2本目の開栓で廃液が大量に噴出し上半身に浴び薬傷。  
**廃液はフェノール約70%と低級アルコールの混合物。**

## 原因と対策例(本検討委員会)

NG1

洗顔・洗身設備(緊急シャワー等)がなく、薬液付着時の緊急洗浄ができなかったこと。

NG2

廃液の入ったドラム缶を倒した状態で開栓するために、吐出量の調整ができず勢いよく廃液が飛び出すことがあるなどのリスクを踏まえた作業方法でなかったこと。

### 発生状況(イメージ)



NG3

被災者が、保護具としてゴム手袋しか着用していなかったこと。



**化学防護服、化学防護手袋、保護めがね等の保護対策を図ること。**

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、



ナレッジブック  
Case G04 - G13

✓

- 処理炉を修理する等により、廃液の詰替え作業自体の削減・廃止を検討すること。
- 処理炉修理が終了し、処理作業を再開させるまでの間、現在の作業方法全体のリスクアセスメントを行い、作業手順を決めて周知、遵守すること。
- 廃液の詰替え作業においては、ポンプを使用するなど作業の安全性を踏まえた作業方法とすること。
- 廃液の内容物質を明らかにするとともに、取り扱う物質によっては作業主任者を選任すること。

Case

A  
04 洗剤が隙間から浸入して薬傷した事例に対する対策例

04



キーワード 労災事例、アルカリ洗浄剤、清掃、食料品製造

Link



マニュアル 2.2節

基本情報



飲食店



洗浄・清掃作業



被害者数:休業者1名

発生状況 店舗ホールにて、焼肉用の焼台を清掃する為、手袋と腕カバーを装着し、アルカリ性業務用洗剤の原液を使用して清掃していたところ、気付かないうちに、洗剤が手袋と腕カバーの間から入り込み、両腕が化学熱傷(薬傷)を負った。

## 原因と対策例(本検討委員会)

NG1

適切なリスクアセスメントが行われておらず、本来希釈液で使用する洗浄液を、原液のまま使用して作業を行ったこと。

## 発生状況(イメージ)



NG2

腕カバーの装着が不適切で、手袋と腕カバーの間に隙間が生じていたこと。

✓

作業のリスクアセスメントを行い、洗浄剤の希釈方法等も含めた焼台洗浄作業の作業手順を決めること。

✓

化学防護手袋と腕カバーの間に皮膚が露出している空間を作らない着用法を労働者に教育すること。

着用時の注意点は、



ナレッジブック  
Case F01

洗浄作業のRAや対策の考え方は、



ナレッジブック  
Case G04 - G10

業種・作業別マニュアル



## Case A 05 洗剤ボトルの落下による飛沫で眼を受傷した事例に対する対策例

05

 **キーワード** 労災事例、飲食店、フライヤー、スプレーボトル

 **Link**

マニュアル 2.2節

基本情報



小売業



調理器具洗浄作業



被害者数:休業者1名

**発生状況** 小売店にて接客しながら、調理器具・陳列ケース等を清掃中、フライヤー用の新しい洗剤を使用するために取り出した。しかし、液が出にくかったので、スプレーを一度はずして確認をしている時、お客様が来られたため片付けようとスプレー部分を少し締めつつもりが、接客後スプレー部分を持ち上げたら本体部分が流しのシンクへ落ち、洗剤がまわりに散った際、洗剤が眼に入ったことにより受傷。

### 原因と対策例(本検討委員会)

#### 発生状況(イメージ)



NG1

接客に気を取られてしまい、締めなければいけないスプレーをしっかりと締めなかったこと。

NG2

清掃作業で保護めがねを着用していなかったこと。

 洗浄作業の作業手順を決め、遵守すること。

開店前や閉店後に洗浄を行うなど、接客と洗浄を同一者が同時に行えないような手順にすることが好ましい。



眼に対する有害性のある化学物質を含む洗剤で洗浄作業を行う時は保護めがねを着用すること。

保護めがね選択時の注意点は、



ナレッジブック



Case G04 - G13

洗浄作業のRAや対策の考え方は、



ナレッジブック



Case G04 - G10



業種・作業別マニュアル



# Case A 染料・顔料中間体製造工場における膀胱がん発生事例に対する対策例

06

**キーワード** 労災事例、オルト-トルイジン、手袋の再使用、化学工業

Link  
🔗

マニュアル 2.2節

基本情報



化学工業



染料・顔料中間体製造業務



被害者数:5名

**発生状況** 化学工場においてオルト-トルイジン、2,4-キシリジン等の芳香族アミンの原料から、染料・顔料中間体を製造する工程において、原料の反応工程及び乾燥工程で作業に10年以上従事していた労働者が膀胱がんを発症した。

## 原因と対策例(本検討委員会)

NG1

オルト-トルイジンに皮膚接触し、長期間にわたり労働者の皮膚から吸収(経皮ばく露)されたこと。

- 化学防護性のない一般的な服装で作業していたこと
- 作業の過程でオルト-トルイジンを含む有機溶剤で作業着が濡れることがしばしばあったこと
- 作業着が濡れた直後にシャワー等で体を洗い流さなかったこと等

### 発生状況(イメージ)



NG2

作業環境測定や個人ばく露測定の結果、許容濃度と比べて十分小さい濃度であったことから、オルト-トルイジンの経気道ばく露は少ないと考えられた。

NG3

当時会社が入手したSDSに経皮ばく露による健康障害の情報が記載されていたが、適切なリスクアセスメントを行わず、対策も取れなかったこと。

✓

SDS入手し、内容を確認してリスクアセスメント(RA)を行うこと。リスクアセスメントの結果と対策の妥当性を評価し、工学的対策や作業手順等を検討すること。

保護具選定のためのRAについては、

🔗 マニュアル3章

👉 ナレッジブック  
Case G04 - G13

NG4

オルト-トルイジンを含む有機溶剤でゴム手袋を洗浄し繰り返し使用することを多くの労働者が行っていたこと。

保護具を使用する場合には、使用する保護具の種類、使用方法、管理方法に加えて、作業員への教育(取扱物質の有害性の周知を含む。)の方法についても検討すること。

化学物質が付着した**化学防護手袋は繰り返し使用しない**こと。作業手順や保護具の使用等、あらかじめ定めたルール通りに行われているか確認すること。

## Case A 貯槽内点検時、両眼の角膜炎を負った事例に対する対策例

07



労災事例、アルカリ洗浄剤、貯留槽、蒸気、眼への影響



マニュアル 2.2節

### 基本情報



無機工業製品製造業



貯留槽の  
定期点検・清掃作業



被害者数: 休業者なし  
被害者3名

### 発生状況

無機化学工場で酸性液貯槽の定期点検中、苛性水で中和・5日乾燥後の槽内に4名が入り清掃。作業後に2名は入浴時、1名は翌朝洗顔時に眼の痛み・充血が発生し、角膜びらん・角膜炎と診断。貯蔵物は**強腐食性のジメチルチオホスホリルクロライド70%以上**。保護めがねは**非ゴグル形**で眼部が曝露。

### 原因と対策例(本検討委員会)

NG1

当該作業にかかるリスクアセスメントが行われておらず、有害性の認識が不十分であったこと。



リスクアセスメントを実施し、結果に基づき、作業方法及び使用する保護具を標準化し、作業手順書を作成するなど、適切な曝低減措置を講じること。

#### SDS

##### 2. 危険有害性の要約

急性毒性(吸入:蒸気)  
区分1

眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性  
区分1

##### 3. 組成及び成分情報

ジメチルチオホスホリル  
クロライド 70%

### 発生状況(イメージ)



NG2

貯留槽に入る場合は、事前にガス検知器を用いて酸素濃度の確認、有害物質の濃度確認を行うべきだが、行われていなかったと推定されること。

作業中もガス検知器でのモニタリングを行うべきだが、これも行われていなかったこと。



労働安全衛生法施行令別表第6に該当する作業の場合、酸素濃度の測定や換気を随時行う必要がある。作業中もモニタリングを行うこと。

NG3

残留物(水垢)等に残存していた眼刺激性物質が、洗浄中に染み出し、霧状に飛散もしくは気化して蒸散し、**密着式ではない保護めがねの隙間から眼中に入った**こと。



保護具の選定は事前のガス濃度測定を踏まえて、適切なものとする。

- 眼への刺激性物質が含まれているものを取り扱う場合には、**ゴグル形等の有効な保護めがねを使用**させること。なお、気化した化学物質から呼吸器と眼を保護する場合、防毒マスクと保護めがねを併用するか、あるいは全面型面体を有する呼吸用保護具を使用する。
- 防毒マスクは酸欠を防止する効果がないことから、酸欠の可能性のある場所に入る場合は、**気密服かエアライン付き化学防護服の使用**を検討する。

Case A  
08 塗装ブース槽の清掃中、化学薬傷を負った事例に対する対策例

🔑 キーワード 労災事例、塗装ブース、清掃業

🔗 Link マニュアル 2.2節

## 基本情報



清掃業



塗装ブース槽の清掃作業



被害者数:休業者1名

## 発生状況

塗装工場の半年毎清掃で、けん化に水酸化ナトリウムと廃油を用いる沈殿槽(常時水深約50cm)の液をバキュームカーで除去後、底泥約30cmを4人でスコップを用いて撤去。開始約1時間、飛散液を浴びたAが顔・手・足の痛みを訴え槽外へCと交代。B・Cも痛みを訴えつつ作業継続し、終了後3名がNaOHによる薬傷と診断。

## 原因と対策例(本検討委員会)

## 発生状況(イメージ)



## NG1

皮膚に障害を与える水酸化ナトリウムを含む汚泥を取り扱うにもかかわらず、適切な不浸透性保護具を使用していなかった。

## 装備は

- 作業着 (人によりナイロン製ヤッケ)
- ビニール手袋
- ゴム長靴等

## NG2

事前にリスクアセスメントが実施されておらず、作業者及び現場責任者が、槽内の物質の有害性について認識していなかったこと。



事業者は、取り扱う物質の危険性・有害性と作業の特性を踏まえたリスクアセスメントを行い、作業手順を決めること。担当者の安全教育を行うこと。

作業者への教育は、



➡ ナレッジブック Case E01 - E03

薬傷対策の為の不浸透性保護具(保護めがね、化学防護手袋、化学防護服、化学防護長靴)を使用させること。

洗浄作業のRAや対策の考え方は、



➡ ナレッジブック Case G04 - G10

📄 業種・作業別マニュアル



## Case A 09 道路舗装工事における半剛性舗装材による薬傷を負った事例

**キーワード** 労災事例、半剛性舗装材、道路舗装、ポルトランドセメント



マニュアル 2.2節

基本情報 土木工事業

半剛性舗装材と水との混練作業



被害者数:休業者4名

**発生状況** 道路上において、路面強化のためのアスファルト舗装工事中、**半剛性舗装材と水との混練作業**を行っていたところ、かゆみを伴う皮膚の炎症を発した。炎症を発した作業者は混練作業のほか、半剛性舗装材の手渡し作業や道路への舗装材混練液の注入作業等を交替して実施。舗装材と水の混練作業はグラウトミキサーの蓋を開けており、作業者は**不浸透性の化学防護手袋、化学防護服等を着用していなかった**。

### 原因と対策例(本検討委員会)

#### 発生状況(イメージ)

NG1

半剛性舗装材と水との混練作業において、**グラウトミキサーの蓋を開けたまま**作業を続けた。

NG2

作業者が半剛性舗装材の**有害性について十分に知らなかった**こと。



半剛性舗装材の混練作業においてグラウトミキサーからの飛散を極力抑える措置を講じる。



作業前にリスクアセスメントを行い、作業の過程で新たな化学物質が生成する場合には、その旨を認識して対策を考える。

NG3

半剛性舗装材と水との混練作業等を行うに際し、**不浸透性の化学防護手袋、化学防護服等を着用していなかった**こと。

半剛性舗装材の取り扱い作業前に、作業者に対して皮膚障害の危険性等について教育する。



半剛性舗装材を取り扱う作業には、不浸透性の化学防護服や化学防護手袋、保護めがね等を着用させる。

作業者への教育は、

洗浄作業のRAや対策の考え方は、

ナレッジブック  
Case G04 - G10

業種・作業別マニュアル



ナレッジブック  
Case E01 - E03

## Case B 01 多数の化学品を取扱う場合の化学防護手袋選定の効率化

**キーワード** 化学防護手袋、多品種、保護具管理の効率化

**Link**  [—](#)

**Point** 多数の製品を調合・使用するケース(塗装等)では、事業場で取扱う化学品を全て洗い出し、共通の手袋を採用すると効率化可能。

### STEP 1 化学品の洗い出し

自社の事業場で取り扱うすべての化学品(希釈材等を含む)をピックアップ



### STEP 2 化学物質の洗い出し

SDSより、ピックアップした化学品に含まれる物質すべてをリスト化



| CAS       | 物質名称 |
|-----------|------|
| 000-00-01 | 物質A  |
| 000-00-02 | 物質B  |
| 000-00-03 | 物質C  |
| 000-00-04 | 物質D  |
| ...       | ...  |

### STEP 3 耐透過性の確認

耐透過性能一覧表より、リスト化したすべての物質に対応可能な手袋材料を確認

耐透過性能一覧表は、



| 物質  | 材料W | 材料X | 材料Y | 材料Z |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 物質A | ◎   | ×   | ×   | ◎   |
| 物質B | ◎   | ◎   | △   | ◎   |
| 物質C | ◎   | ◎   | ○   | ◎   |
| 物質D | ◎   | ○   | ×   | ×   |
| ... | ◎   | ○   | ○   | △   |

### STEP 4 対応可能な共通の手袋の選定

全物質に耐透過性能を示す手袋を選定

すべての物質に対応可能な手袋材料が存在しない場合

- ▶ 化学品をグループ分け(溶剤系と水系等)し、グループごとに検討を行う等も有用。



- ・物質A～Cを取扱う場合 → 材料Z
- ・物質B～Cを取扱う場合 → 材料X
- 作業ごとに選定すると手袋の種類が増え、管理労力増



- 全物質を取扱うと仮定 → 材料W
- 全物質に対応する手袋を選定すると1種類に限定され、管理労力減

Case  
B  
02

## 混合物における化学防護手袋の選定方法



化学防護手袋、混合物



—

**Point** 多数の製品を調合・使用するケース(塗装等)では、事業場で取扱う化学品を全て洗い出し、共通の手袋を採用すると効率化可能。

## STEP 1 SDSの確認

化学製品のSDSに記載の「3. 組成及び成分情報」から含有する成分を確認する。

## 3. 組成及び成分情報 SDS

| 成分名 | 含有量(%) | CAS登録番号   |
|-----|--------|-----------|
| 物質A | ○      | 000-00-01 |
| 物質B | ○      | 000-00-02 |
| 物質C | ○      | 000-00-03 |
| 物質D | ○      | 000-00-04 |
| 物質E | ○      | 000-00-05 |

## STEP 2 各成分に対する耐透過性クラスの確認

各成分に対する化学防護手袋の耐透過性クラスを耐透過性能一覧表等で調査する。

耐透過性能一覧表は、



マニュアル 参考資料 2



| 物質    | 手袋① | 手袋② | 手袋③ | 手袋④ |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 化学品 X |     |     |     |     |
| 物質A   | ○   | ◎   | △   | ○   |
| 物質B   | ○   | ◎   | ◎   | ○   |
| 物質C   | ◎   | ◎   | ◎   | △   |
| 物質D   | ×   | ◎   | ◎   | ×   |
| 物質E   | ×   | ◎   | △   | △   |

## STEP 3 化学品に対する耐透過性クラス

各成分に対する耐透過性クラスから、化学品に対する耐透過性クラスを決める。

この時、各成分に対する耐透過性クラスのうち、最も低い耐透過性クラスをその化学防護手袋の耐透過性クラスとする。

| 物質    | 手袋① | 手袋② | 手袋③ | 手袋④ |
|-------|-----|-----|-----|-----|
| 化学品 X | ×   | ◎   | △   | ×   |
| 物質A   | ○   | ◎   | △   | ○   |
| 物質B   | ○   | ◎   | ◎   | ○   |
| 物質C   | ◎   | ◎   | ◎   | ×   |
| 物質D   | ×   | ◎   | ◎   | △   |
| 物質E   | ×   | ◎   | △   | △   |

## STEP 4 作業分類及び作業時間

作業分類及び作業時間を確認し、使用可能な耐透過性クラスを持った化学防護手袋を選定する。

化学品Xを取扱う場合は、手袋②、手袋③を候補に、作業時間・作業内容を踏まえ検討する。

・作業分類1、作業時間8時間の場合

→手袋②を選定

・上記条件で、手袋②が存在しないような場合

→使用可能時間内で交換することを前提に、手袋③を選定、手袋①と④の重ね着で選定

Case

D  
01

## 保護めがねのくもり対策



くもり対策、高温多湿環境での作業

Link



マニュアル 6章

Point 保護めがねのくもり対策について、代表的なものを記載。

## くもり対策例

熱源を用いた  
防曇ゴグルの使用

レンズ表面を発熱させ、結露を防ぐもの。



長所

短所



- ・ 圧倒的にくもり止め効果が高い
  - ・ 現場の温度・湿度等の環境によらずに維持可能
- 作業内容や化学物質によっては劣化の可能性
  - 素材・コートにより耐薬品性差。



¥40,000／個 程度

## ダブルレンズゴグルの使用



レンズ間の空間で温度差を緩和し結露を抑制。温度差が大きい場面で有効。



長所

短所



- ・ 単レンズと比べてくもりにくい
  - ・ 寒冷地でもくもり止め効果あり
- 室内使用での屋内光の屈折
  - 交換レンズコスト増が厚く重量増



¥2,000～¥3,000／個 程度

## 間接バント付ゴグルの使用



レンズ周縁の通気孔で空気循環を確保し、湿気を逃がす仕組み。



長所

短所



- ・ 飛沫対策
- 微細な粉じんや粒子、ガスを伴う環境では不適
  - 水蒸気が飽和するとくもりやすい



¥700～¥3,000／個 程度

## くもり止めの使用



界面活性剤膜で水滴を薄膜化。クロスやスプレータイプのものが存在。



長所

短所



- ・ 即効性・低コスト
  - ・ 既存眼鏡に適用可
- 定期的な再塗布が必要

クロス : ¥900～¥1,300／枚  
スプレー : ¥600～¥1,100／本

程度

Case

E

01

## 皮膚障害等防止用保護具着用の重要性



透過、経皮吸収、不浸透性

Link



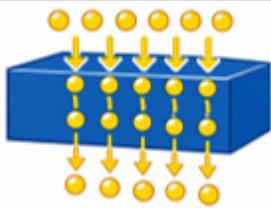
—

Point 透過現象や経皮吸収、不浸透性について紹介

## 透過・浸透とは

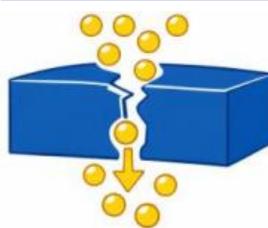
化学防護手袋や化学防護服では、JIS 規格にて、防護性能の指標として透過、浸透等が挙げられている。現象の概要は以下のとおり。特に透過は目には見えないため選定時に注意する必要がある。

## 透過



化学物質が、材料に吸収され、内部に分子レベルで拡散を起こし、裏面から離脱するプロセス

## 浸透



化学物質が、材料の縫合部、ピンホール、その他の不完全な部分などを非分子レベルで通過するプロセス

実際の透過現象については



ワンポイント動画⑨



化学防護手袋の正しい使用方法



## データで見る経皮吸収

皮膚に到達したからといって、直ちに吸収されるわけではないが、物質によっては吸収されやすい物質があるため注意が必要。実際に、揮発しづらいベンジルアルコールを取扱う作業を対象に尿中の物質濃度を測定した事例では、最大で1万倍程度になっており、経皮吸収のおそれが窺える。そのため、**事前に化学物質の物理化学的性状や有害性を確認**して、必要な対策を講じることが重要となる。

## ベンジルアルコール取扱作業における研究事例

【方法】

【結果】

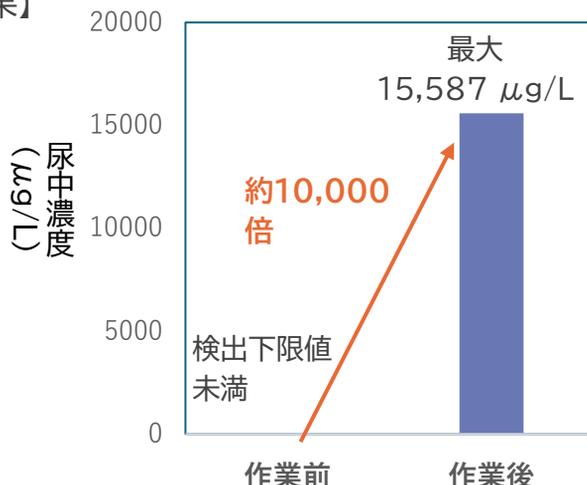
対象:

ベンジルアルコール含有の剥離剤を取り扱う作業員9名

分析方法:

作業開始「前」と、作業終了「後」の尿を採取し、成分を比較

※検出下限値:1.34  $\mu\text{g/L}$



Case  
E  
02 ジメチル水銀取扱作業による死亡事例

🔑  
キーワード 有害性の確認、不浸透性

Link  
🔗 —

Point 不浸透性の化学防護手袋と付着後すぐに交換の重要性について事例を交えて紹介

## ジメチル水銀による死亡事例

ジメチル水銀をピペット操作で取扱っていたところ、**誤って数滴を手袋にかけてしまった**。ばく露後、洗浄したが、1年後に死亡した事例。

## NG 1 有害性の確認が不足

本事例では、取り扱う物質の有害性の確認・認識が不十分であったことも原因の1つと考えられる。

## SDS

…  
2. 危険有害性の要約  
…  
急性毒性(経皮) 区分1  
…  
3. 組成及び成分情報  
ジメチル水銀

このため、付着後即座に化学物質が皮膚に透過し毒性影響が発現してしまったと考えられる。

## 事故時状況(イメージ)



## NG 2 不浸透性を有しない手袋を着用

**ジメチル水銀と天然ゴムの耐透過性クラスは×(不適合)**。実際、破過は15-30秒程度で発生していたとの情報もある。

## 耐透過性能一覧表

| 物質名称   | 材料     | 天然ゴム<br>(ラテックス) |
|--------|--------|-----------------|
|        | 厚さ(mm) | 0.23            |
| ジメチル水銀 |        | ×               |

そのため、付着後即座に化学物質が皮膚に到達していたと考えられる。

✓ **化学物質の有害性を事前に確認**し、経皮による有害性が高いと考えられる場合は、防護性能の高い皮膚障害等防止用保護具を選択すること。

✓ 化学物質と材料の**耐透過性クラスを確認**し、**不浸透性を示す**化学防護手袋を選択・着用すること。

## Case E N,N-ジメチルホルムアミド取扱い事業場の改善・教育事例

03



キーワード DMF、耐溶剤性、不浸透性、社内教育

Link



-

Point 自社で発生した労働災害を踏まえ、改善・教育を実施した事業場の例を紹介

### N, N-ジメチルホルムアミド(DMF)取扱い時の事故事例

接着剤工場の釜洗浄で、高温のDMF(溶剤)をドラム缶へ移す作業中、指先に溶剤が付着し、化学やけどを負った。帰宅後に症状が悪化し、手が大きく腫れ上がり入院となった。

事故時状況(イメージ)



#### NG 1 「耐溶剤性」の手袋を着用していた

手袋はしていたものの、「耐溶剤性」の手袋であった。DMFには不適であることを認識できていなかった。



災害発生を踏まえ、保護具メーカーと相談し、「不浸透性」の化学防護手袋を選定。  
「耐溶剤性」であっても、「不浸透性」を有するとは限らないことから、化学防護手袋購入時に注意すること。  
化学防護手袋購入時は、材料や厚さのほか、以下のキーワードに注意して、不浸透性の化学防護手袋を入手すること。

#### ✕ 化学防護手袋と判断できない例

##### キーワード例

- 耐油性
- 耐溶剤性
- 耐塗料性
- 耐酸性
- 耐アルカリ性

#### ○ 化学防護手袋と判断できる例

##### キーワード例

- JIS T 8116 **準抛**
- JIS T 8116 **適合**
- JIS T 8116:2005「化学防護手袋」適合品
- ASTM F 739 準抛/適合
- EN374 準抛/適合



自社での災害事例を活用して、従業員教育を実施。  
自分事としてとらえやすいためか、有害性の周知・注意喚起の効果はみられるとのこと。  
事業所で教育を実施する場合は、本ナレッジブックや皮膚障害等防止用保護具の選定マニュアル、職場のあんぜんサイト等を活用するとよい。

## Case F 皮膚障害等防止用保護具着用時の注意点

01



着用前の確認、保護具の併用

Link



マニュアル

4.4.2項、5.5.2項  
6.5.2項、7.5.2項

Point 皮膚障害等防止用保護具使用時に適切な防護を実現するため、使用時の注意点を紹介

### ■ 手の状態確認

item



爪を適切に手入れしたかを確認する。着用前には手を洗い、汚れを落とす。

### ■ サイズの確認

item



保護具のフィット感は作業性に影響するとともに、作業中に脱げてしまうおそれがあるため、着用者に適したサイズかを確認する。

### ■ 耐用期限の確認

item



耐用期限がある保護具については、耐用期限前であることを確認する。

### ■ 着用前の状態確認

item



着用前に保護具の状態について確認する。

手袋については、開いて空気を入れ、袖口部分を折り返し、手袋内部の空気を閉じ込める方法等で、漏れがないかを確認する。



着用前の穴あき確認方法は



ワンポイント動画⑨

化学防護手袋の正しい  
使用方法



### ■ アレルギー反応の確認

item



事前の試着時にアレルギー反応の異常がないかも併せて確認する。

### ■ 隙間からの侵入防止

item



蒸気(ガス)状の化学物質も含め、化学物質が隙間から侵入する可能性がある場合は、作業に応じて袖口や異なる保護具の間を不浸透性のテープで留める等の対応を行う。(下図)

#### 隙間からの侵入防止



防護服の袖が下  
化学物質が化学防護手袋から防護服等へ流れる場合に有効



防護服の袖が上  
化学物質が防護服等から化学防護手袋へ流れる場合に有効

#### —異なる保護具の間を不浸透性のテープで留める—



アウター手袋と  
防護服のつなぎ目



裾口まわり



防護服と全面形呼吸  
用保護具の接続部分

## Case F 02 化学防護手袋脱衣時の注意点

**キーワード** 脱衣方法、化学防護手袋

**Link** マニュアル4.4.3項

**Point** 化学防護手袋脱衣時にばく露してしまうおそれがあるため、脱衣方法について紹介

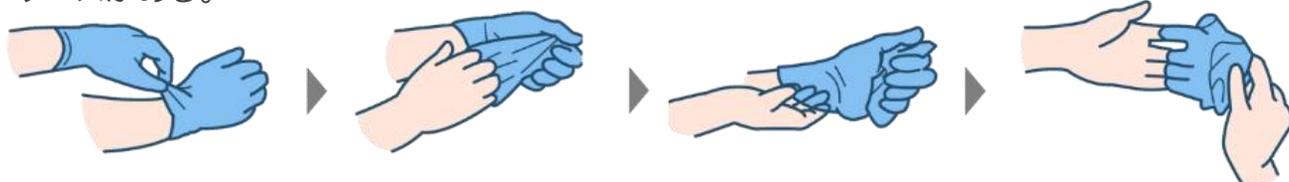
### 方法1 着用時に折り返しておき、折り返し部分をつまむ方法

化学防護手袋着用時に、口を折り返しておき、作業を行う。作業後、折り返し部分をつまみ、裏返して脱衣する。予め折り返しておくことで比較的簡単に脱衣することが可能。



### 方法2 化学防護手袋の口をつまむ方法

手袋を脱ぐ際には、化学防護手袋の袖口側をつまみ裏返して脱衣する。作業前の準備は不要であるが、ゴムを引っ張る必要があり、薄手の材料等では脱衣が難しいケースがある。



方法2での脱衣方法は 

ワンポイント動画⑨   
化学防護手袋の脱衣方法 



### 方法3 厚手の手袋着用時の方法

手袋を脱ぐ際には、手袋に付着している化学物質が身体に付着する可能性があるため、指の部分を掴んで汚染面に触れないよう手袋を引き抜くようにして脱衣する。



特に方法1および方法2は、実施にコツを要するため、事前に化学物質が付着していない状態で練習しておくとよい。

Case

## F 保管時の注意点(化学防護手袋・保護めがね)

03



保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露

Link



マニュアル4.5、5.5、6.5、7.5節

Point 適切に保管されていない場合は防護できないため、保管の際の注意点について記載。

## 保管時の注意点

## チェックポイント



## 化学防護手袋における保管時の注意点



事業場に備え付けてある保護具の在庫を定期的に確認し、定数より多く用意すること。



備え付けの手袋は、有害化学物質の存在しない、高温多湿を避けた新鮮な空気中にて保管すること。

## チェックポイント



## 保護めがねにおける保管時の注意点



保護めがねの使用後は流水洗浄でフレーム・レンズに付着した埃、汚れを落とし、水分を柔らかい布等で拭き取ること。



保護めがねが汚染された場合は水で薄めた中性洗剤で洗浄後、流水で洗い流し、水分を拭き取り日陰乾燥すること。



保管、又は置く場合はレンズ面が物に接触しないように置くこと。保管は、通気の良い直接日光のあたらない場所が好ましい。



メーカーの提供したケースに保管するのもよい。



レンズは表面に洗っても落ちない汚れ、傷、ひび割れ、変形等が生じた場合は交換すること。



フレームが変形したり、調整しても直らないがたつき等がある場合は交換すること。

Case

## F 保管時の注意点(化学防護服・化学防護長靴)

04



保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露

Link



マニュアル4.5、5.5、6.5、7.5節

Point 適切に保管されていない場合は防護できないため、保管の際の注意点について記載。

## 保管時の注意点

## チェックポイント



## 化学防護服における保管時の注意点

- |                          |   |                          |   |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 気密服は定期的に気密試験を行い、気密性が確保されていることを確認すること。               | <input type="checkbox"/> | 再使用可能な防護服は、使用後に摩耗、傷、破れ等がないことを確認すること。                          |
| <input type="checkbox"/> | 再使用可能な汚染された防護服は、適切な方法で除染の後洗濯して保管すること。               | <input type="checkbox"/> | 再使用可能な防護服は除染によって防護性能が劣化することがあるので、除染の回数を確認し、一定の除染を行った後は廃棄すること。 |
| <input type="checkbox"/> | 再使用する防護服は、確実に除染され、かつ除染後に所定の性能が維持されていない場合は再利用できないこと。 | <input type="checkbox"/> | 保管は直射日光と高温を避け、乾燥した場所で行うこと。                                    |

## チェックポイント



## 化学防護長靴における保管時の注意点

- |                          |  |                          |                                    |
|--------------------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 再使用する化学防護長靴は、使用後に、摩耗、傷、破れ、劣化等の無いことを確認すること。 | <input type="checkbox"/> | もし異常があった場合は、製造業者等の指示に従い修理又は廃棄すること。 |
| <input type="checkbox"/> | 保管は直射日光と高温を避け、乾燥した場所で行うこと。                 |                          |                                    |

Case

F

05

## 廃棄の注意点(皮膚障害等防止用保護具全般)



保守管理、廃棄、再使用、二次ばく露

Link



マニュアル4.5、5.5、6.5、7.5節

Point 適切に保管されていなければ防護できないため、保管の際の注意点について記載。

### 廃棄の注意点

#### 二次ばく露の防止

item



保護具着用管理責任者は事業場内での廃棄ルールを定め、作業者に周知し、作業者はルールを遵守する。



NG



OK

#### 指定方法での廃棄

item



化学物質が付着した化学防護服は一般のごみとしては廃棄できない。  
必ず産業廃棄物として廃棄する。

Case  
G  
01

## 緊急時に備えた対策・対応



キーワード 緊急時、災害時、緊急用シャワー

Link



—

**Point** 災害発生時、被害を最小限にするための応急措置が重要となるため、本事例では、緊急時に備えた対策・対応例を紹介。

## 対策・対応例

対応者

化学物質管理者 作業者 

## 事前

## 非常時備品・設備の準備/確認

労災発生時に備え、緊急用シャワー・洗顔設備の準備及び日常点検・教育訓練を実施する。具体的には米国規格等を参考にするとよい。

## ANSI/ISEA Z358.1における設備要件(抜粋)

- 制御弁は操作が容易で、1秒以内にオフからオンに切り替えることができること
- 設備は、視認性とアクセス性が高く、10秒以内で到達できる場所に設置すること
- 洗浄液の温度は16～38℃であること

設備の要件詳細は 

ANSI/ISEA Z358.1



## ANSI/ISEA Z358.1における設備要件(抜粋)

- 週1回作動させ、作動性・水の出・滞留水の排出を確認する
- 年1回、規格適合の観点で総合点検(配置、標識・照度、温度、作動、供給など)を行う。

## ラベル・SDSの掲示

ラベル・SDSには応急措置が記載。内容がすぐ確認できるように携行・掲示。



## 医療機関・関係者への化学物質情報提供

ラベル・SDSには、その製品に対する応急措置が記載。内容を確認し、関係者へ連絡。



## ばく露時

## ばく露後の脱衣・洗浄

付着を認識したら直ちに作業停止・退避。衣類・手袋等は洗浄しながら除去し、少なくとも15分洗浄を継続。

## 応急処置・医療機関の受診

応急処置を行い、速やかに医療機関の受診。

 応急処置の詳細については、  
化学物質管理者講習テキスト 



治療後

## ばく露後

## 継続的な治療・検査

医療機関で指示された治療を継続。

## 原因究明・再発防止策の検討

原因を解析し、手順・装備・設備を是正。必要に応じ代替物質や密閉化へ変更し、教育と訓練を更新。

Case  
G  
02 経皮ばく露防止用保護具よりも優先されるリスク対策

キーワード

リスク低減措置、経皮リスク低減

Link



-

Point 保護具着用以外の皮膚等障害を防ぐ方法について具体例を紹介

## リスク低減措置の優先順位と具体策

## 本質的対策

## ■ 物質の代替

より有害性の低い物質への代替や物質の物理的形態の変更により、健康有害性やばく露可能性を低減すること

- ✓ より低濃度の製品を使用
- ✓ 脱脂剤をより穏やかな製品に置換
- ✓ 溶剤系製品を水系製品に置換
- ✓ 粉末ではなく粒状品や液体製剤を使用
- ✓ あらかじめ包装された形態の物質を使用

## ■ 工程の変更

工程の変更により、作業者が化学物質に触れる機会を減らすこと

- ✓ 溶剤を使用する代わりに、塗料を削り取って除去
- ✓ 手動での塗装から自動化し、接触を回避

## 工学的対策

## ■ 設備による接触の回避・低減

工学的な設備を設置することで、物理的に接触機会を回避・低減すること

- ✓ グローブボックスや密閉型反応器による封じ込め
- ✓ 局所排気装置に備えた部分的囲込
- ✓ パイプラインによる化学物質の移送
- ✓ ドリップトレイなどの漏えい・飛散防止対策を使用

## ■ 器具の使用による距離の確保

作業者と汚染源との距離をとることで、接触が起こる可能性を低減すること

- ✓ 手を道具代わりに使用せず器具や装置(トンガ、フック等)を使用
- ✓ 短い柄ではなく長い柄のものを選択する

工学的対策の具体例は、



ナレッジブック Case G03

## 管理的対策

## ■ 作業手順の変更

作業手順の変更により、作業者が化学物質に触れる機会を減らすこと

- ✓ 皮膚接触のリスクがある区域への立ち入りを防止・低減/禁止
- ✓ 汚染された作業区域と清浄な作業区域を分割

個人用  
保護具使用

本ケースで挙げた対策・具体例はあくまで経皮ばく露の観点での対策である。実際には、吸入ばく露等の他のリスクも踏まえて検討する必要がある点に注意すること。

Case

G

03

## 工学的対策による経皮リスクの低減事例



作業距離の確保、工学的対策

Link



-

Point 工学的対策にて経皮リスクを低減する方法について紹介

## 具体例1

## コーティング布製造工場での事例

## 作業イメージ(before)

コーティング材料を手で取り扱っていたため、**常時付着する状況**



## 作業イメージ(after)



ディスペンサー、スパチュラ等の**器具を使用**することで**化学物質と作業者の間に距離**を生み出し、付着する可能性を低減

## 具体例2

## 床用コーティングにおける事例

## 作業イメージ(before)

柄の短いローラーで作業していたため、床に膝をつかなければならず、**付着する頻度が高い状況**



## 作業イメージ(after)



柄の長い器具を使用することにより、**化学物質と作業者の間に距離**を生み出し、付着する可能性を低減

Case G  
04 食料品製造業における製造・加工設備の洗浄の際の保護具選定の考え方

🔑 キーワード 食料品製造、洗浄作業、フォームガン

🔗 Link マニュアル 2.2節

Point 身体より高い位置での洗浄では腕に液が垂れる可能性があるため注意する。

## 食料品製造業における製造・加工設備の洗浄

### 作業状況(イメージ)



NG1

手洗いは洗剤が飛び散り、身体にかかりやすい。

NG2

身体より高い位置での洗浄では腕に液がたれる可能性。

✓

防護手袋、サイドシールド付き保護めがねを着用。  
アルカリ性洗剤の場合は防護服も着用。

✓

身体よりも高い位置の洗浄では防護服とアームカバーも着用。

NG3

製造・加工設備の洗浄では、下半身に洗浄剤が付きやすい

✓

アルカリ性洗剤の場合は防水性の防護靴を着用。

✓

洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

➡ ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👍

📄 業種・作業別マニュアル ▶



## Case G 食料品製造業における釜や容器等への苛性ソーダ等の投入作業における注意点

05



アルカリ洗浄剤、清掃、食料品製造

Link



マニュアル 2.2節

**Point** 苛性ソーダ(固体のアルカリ性洗浄剤)投入時の突沸による洗浄剤の飛散に注意する。

### 釜や容器等への苛性ソーダ等の投入による洗浄作業

#### 作業状況(イメージ)



NG1

突沸した洗浄剤が飛び散る恐れがある。飛び散った場合、**ばく露部位が特定できない**ため注意が必要である。

NG2

苛性ソーダ投入時に反応を起こして**突沸する**恐れがある。



保護めがねを着用する。また、化学防護服と化学防護長靴の間には不浸透性のテープで塞ぐ。



タンク内の水が  
・十分量あるか  
・高温ではないか  
を確認をする。



洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときには作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。



ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👍



業種・作業別マニュアル ▶



Case  
G  
06

## 飲食店における洗浄作業の際の保護具選定の考え方



飲食店、スポンジ、洗浄



マニュアル 2.2節

Point スポンジを用いての洗浄時、飛沫が飛ぶおそれがあるため注意する。

## 飲食店における洗浄作業

作業状況(イメージ)

NG1

スポンジで洗浄時、手に付着するほか、眼、前腕や胴体に飛沫が飛ぶ恐れがある。

NG2

洗浄剤の性状を事前に把握できていないと、思わぬ影響が出る恐れがある。



化学防護手袋を着用する。また、保護めがねやアームカバー、前掛け等の着用を検討する。



事前に取り扱う洗剤に含有する化学物質及び有害性を確認する。



洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときには作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👍

➡ ナレッジブック Case G04 - G13

📄 業種・作業別マニュアル ▶



Case  
G  
07

## ポリッシャーによる床洗浄における注意点



ポリッシャー、清掃、ビルメンテナンス



マニュアル 2.2節

Point 床の洗浄剤/剥離剤による転倒と、飛散や直接接触に注意する。

## ポリッシャーによる床洗浄

NG1

特に、剥離剤使用時は床が滑りやすくなる。

作業状況(イメージ)

NG2

ポリッシャーから洗浄剤/剥離剤が飛び跳ねる恐れがある。

防水性の保護靴(滑り止め付)を着用する。



レグカバーを着用する。

NG3

フロアパッドの交換時、手のひら全体に洗浄剤が付着する恐れがある。

NG4

洗浄剤/剥離剤に膝等がばく露する恐れがある。

化学防護手袋を着用する。



靴の履き替えや保護具の着脱は、床に洗浄剤等がない場所で行う。



洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときには作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

化学防護手袋や化学防護服を適切に着用すること。



ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、



業種・作業別マニュアル



Case G  
08 ビルメンテナンス業でのトイレ洗浄における注意点

キーワード トイレ、洗浄、ビルメンテナンス

Link マニュアル 2.2節

Point センサーが反応して水が流れることによる跳ね返りに注意する。

## トイレ(小便器)の洗浄

### 作業状況(イメージ)

NG1

洗浄中に便器の水が流れる恐れがある。

NG2

洗浄中に便器の水が流れると眼や皮膚に飛散する恐れがある。

✓

センサーをタオルで覆う等、洗浄作業中に水が流れることを防ぐ策を講じる。

✓

保護メガネ、前掛けを着用する。

NG3

上側を洗浄する際、洗剤が垂れてくるため注意する。



✓

洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

化学防護手袋や化学防護服を適切に着用すること。

➡ ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👍

📄 業種・作業別マニュアル ▶



Case G  
シンク洗浄における注意点

09 キーワード シンク、洗浄、ビルメンテナンス

Link マニュアル 2.2節

Point 洗浄剤の飛び跳ね等による付着を防ぐため、前掛けや化学防護手袋を着用する。

## シンク洗浄作業

作業状況(イメージ)

NG1

洗浄剤が跳ねる恐れがある。



前掛けを着用する。

NG3

洗浄剤のついたスポンジを握り、手のひら全体に洗浄剤が付着する。



化学防護手袋を着用する。



洗浄作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするとき作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、

NG2

酸性洗浄剤と塩素系洗浄剤が混合されると塩素ガスが発生し、**呼吸器や眼に影響が出る恐れ**がある。

異なる種類の洗浄剤を同じ場所に置かない。「まぜるな危険」の表示がないか、塩素系や酸性の洗浄剤ではないか確認する。

使用前に洗浄剤のラベルを確認する。

※塩素の臭気を感じた場合はすぐに退避し、立ち入り禁止にする等二次災害を防ぐこと。

万が一の対応は、

 ナレッジブック  
Case G01

ナレッジブック Case G04 - G13

業種・作業別マニュアル



Case

G

## 自動車補修塗装における注意点

10



キーワード スプレー塗装、自動車補修、保護めがね

Link



マニュアル 2.2節

Point 噴霧したスプレーの微粒子が跳ね返り体に付着する恐れがある。

## 自動車補修塗装(スプレー塗装)

## 作業状況(イメージ)



NG2

噴霧したスプレーによる微粒子が跳ね返る恐れがある。

跳ね返りの程度によって、部分防護服(前掛け、アームカバー)等の利用を検討する。

スプレーガンの洗浄における注意点は、



ナレッジブック  
Case G12

NG1

スプレーの微粒子が眼に付着する恐れがある。

保護めがねを着用する。

NG3

スプレーの微粒子が腕に付着する恐れがある。

腕まくり等はせず、皮膚を露出させない。

塗装作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときには作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、

ナレッジブック Case G04 - G13

業種・作業別マニュアル



Case

## G 工業塗装でのスプレーガン洗浄における注意点

11



スプレー塗装、工業、洗浄

Link



マニュアル 2.2節

Point スプレーガン洗浄時、捨て吹きを行う場合はスプレー塗装時と同様に注意する。

## 工業塗装でのスプレーガン洗浄

## 作業状況(イメージ)

NG1

こぼれた際、吹き付けた際などに、洗浄剤が手全体に触れる恐れがある。

化学防護手袋を着用する。また、皮膚が露出しないようにする。

NG2

洗浄剤が眼に付着する恐れがある。

保護めがねを着用する。

スプレーガンを用いた塗装における注意点は、



ナレッジブック  
Case G11

塗装作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするとときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

化学防護手袋や化学防護服を適切に着用すること。

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、



ナレッジブック Case G04 - G13

業種・作業別マニュアル



Case  
G  
12

## 集成材・合板・LVL製造での接着関連作業の際の保護具選定の考え方



集成材・合板・LVL製造



マニュアル 2.2節

Point 接着剤塗布時に、はみ出た接着剤や洗浄時の残存接着剤に注意

## 集成材・合板・LVL製造での接着関連作業

## 作業状況(イメージ)

NG1

接着剤が塗布された部材を手で扱うため、接触の恐れあり

✓  
化学防護手袋を着用する。また、皮膚が露出しないようにする。

NG2

機器の洗浄の際には、残存している接着剤に注意

✓  
保護めがねを着用する。✓  
接着関連作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👉



業種・作業別マニュアル ▶



Case G  
13 内装仕上げ工事業での接着関連作業の際の保護具選定の考え方

🔑 キーワード 内装仕上げ工事業、天井での作業

🔗 Link マニュアル 2.2節

Point 天井等、身体より高い位置への塗布では腕に液が垂れる可能性があるため注意する。

内装仕上げ工事業での接着関連作業

作業状況(イメージ)



NG1

蒸発した有機溶剤によるばく露に注意

✓ 静電気等の点火源にも注意。

NG2

頭上や天井等に塗布する場合は、垂れてくる可能性がある

✓

化学防護手袋を着用する。また、皮膚が露出しないようにする。保護めがねを着用する。

✓

接着関連作業のリスクアセスメント(RA)を行い、事前対策をとること。特に、作業手順を誤ったり、事故が起きたりするときに作業者に被害が及ぶ可能性を十分検討しておく。

リスクアセスメントに加え、業種・作業別マニュアルと解説テキスト、ナレッジブックを参考に保護具を選択し、適切に使用・交換ができるように、作業者に周知すること。

**化学防護手袋や化学防護服を適切に着用**すること。

➡ ナレッジブック Case G04 - G13

化学防護手袋の選定や対策の考え方は、👍

📄 業種・作業別マニュアル ▶





## 皮膚障害等防止用保護具ナレッジブック

発行年月：令和8年3月発行

発行元：厚生労働省労働基準局安全衛生部化学物質対策課

委託先：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

制作協力：皮膚障害等防止用保護具の選択等に係る事例集作成及びマニュアル改訂等検討委員会

令和8年3月現在の制度に基づき作成しています。  
今後の法令改正等により内容が変更となる場合があります。

©2026 厚生労働省