

皮膚や眼に有害な化学物質に対する労働衛生保護具

適用範囲

本対策シートは、化学物質から皮膚を守る必要があるときに使用する。本対策シートは、有害性 S の化学物質が皮膚に触れないようにする方法または触れても最小限に抑える方法に関する注意事項、および適切な労働衛生保護具の選び方に関する注意事項を示す。

皮膚や目への接触

有害性 S の化学物質とは、皮膚や目に障害を起こす物質または皮膚から体内に入ると健康障害を引き起こす物質である。また、吸い込んでも問題が発生する場合がある。皮膚や目への接触は特に注意しなければならないので、100 シリーズ、200 シリーズ、および 300 シリーズの対策シート以外の対策シートが必要になる。

有害性 S の化学物質がどのようなときに皮膚に付いたり目に入ったりするか検討すること。その例を次に示す。

- 浸漬作業などで、取り扱っている液体または粉体に皮膚が直接接触するとき
- 粉じん、蒸気、またはミストが発生するとき
- 汚れた表面を触るとき
- 汚れた布切れに触ったり廃棄したりするとき
- はねが発生するとき
- 手に付いた後に、体の別の部分を手で擦ったり搔いたりするとき

対策

有害性 S の化学物質を使い皮膚に付いたり目に入ったりする可能性がある場合は、その対策例を次に示す。

- その化学物質を使用しないか、より有害性の低い他の物質に代替できないか検討する。代用品でも危険性がある場合は、皮膚や目への接触をできるだけ減らす。
- 化学物質を扱う消費量をできるだけ少なくする。
- 発生源となる設備を密閉構造にする。
- 自動化、遠隔操作で、化学物質と作業者を隔離する。
- 化学物質を扱う面を洗浄しやすく滑らかな不浸透性の素材にできないか検討する。
- 作業場を定期的に清掃する。
- 作業者は、飲食やトイレの前後に必ず手を洗う。
- 保護めがね、化学防護服、化学防護手袋等の労働衛生保護具を使用する。

労働衛生保護具

有害性 S の化学物質に触れることが避けられない場合は、労働衛生保護具を使用する。

保護具の使用は、他の方法が考えられなかったときの最終手段として検討すること。使用する際には、以下の点に注意する。

- 作業者になぜ、労働衛生保護具を使用しなければならないのかを理解させる。
- 物質の有害性、作業内容を踏まえて労働衛生保護具の正しい選定を行う。
- 作業者に労働衛生保護具の正しい装着と、保守管理を指導する。

労働衛生保護具の選定前準備について

健康障害防止対策として労働衛生保護具を活用するには、その選定前に下記につき確認することが必要である。

- 物質の確認
使用原料の安全データシート（SDS）等を使い、毒性や対処方法等の情報を確認する。
取扱物質の浮遊状態（粒子状、気体状、あるいは両者の混在）を確認する。
- 作業環境の確認
環境濃度や、局所排気装置等の状況を確認する。
- 作業内容の確認
予想される作業に伴う身体負荷の度合いを確認する。
- 相性（コンパチビリティ）の確認
使用が予想される複数の保護具同士の相性（例えば密着性など）を確認する。
眼鏡、耳栓、保護帽などを併用する場合は、注意が必要である。
- 保護具メーカーの情報や助言の確認
不明な点があれば保護具メーカー（保護具アドバイザー資格を有する方を活用）やMSDSの供給者へ相談の上、適切な保護具に関する情報や助言を確認する。全ての保護具が全ての化学物質に対応できるわけではない。使用時間がある程度経過すると、保護具から浸入する化学物質もある。保護具の供給業者に、保護具の交換時期も尋ねることが重要である。さらに、作業者への教育と指示どおりに使われていることの確認を忘れないこと。

労働衛生保護具の種類



必要な6種類の保護具を次に列挙する。

- 化学防護服（オーバーオール）
- 化学防護手袋
- 化学防護長靴
- 保護めがね等（フェイスシールドまたはゴーグル）
- 呼吸用保護具

化学防護服（オーバーオール）

一般的説明

- 化学防護服の日本工業規格 JIS T 8115 に適合したものを使用する。ただし、使用する化学物質に対し、耐透過データがない場合、又は服素材の劣化が起こる場合は、国外メーカー品で耐透過データのあるものを選択する。
- 化学防護服は、デザインとして全身を防護するタイプと、身体の一部を防護するタイプの2種類がある
- 全身を防護するタイプは、その機能別に下記の3つに大別できる。
 - ・気密服 全身を防護し、服内部を気密に保つ構造のもの
 - ・陽圧服 全身を防護し、服内部を陽圧に保つが気密構造でないのもの
 - ・密閉服 全身を防護し、気密構造でないもの
- 使用前後に、保護具に損傷がないか確認すること。
- 『浸透』とは、縫い目等の服素材の小さな隙間から液体の化学物質が非分子レベルで通過してしまうことを指す（ちょうど、合羽等を着ているのにもかかわらず雨が中に染み込んでくるのと同じ現象）。一方、『透過』とは、化学物質が分子レベルの状態でも通過してしまう現象を指す。目視確認できないため、作業者が気づかないうちに化学物質にばく露する可能性がある。通過した化学物質は、皮膚に接触し、皮膚から体内の細胞へと吸収（経皮吸収）され、浸透同様、さまざまな健康被害を引き起こす。よって、化学物質の『透過』に対する耐性を持った服素材を選択することが適切な化学防護服の選定につながる。

選定方法

- JIS T 8115 における化学防護服の種類を以下に示す。化学物質の浮遊状態と作業内容を考慮してタイプを選定する。

相	状態	タイプ	名称
気体	ガス	1	気密服
気体	ガス	2	陽圧服
液体	液体	3	液体防護用密閉服
液体	スプレー	4	スプレー防護用密閉服
固体	浮遊固体粉じん	5	浮遊固体粉じん用密閉服
液体	ミスト	6	ミスト防護用密閉服

- 選定前準備で確認した情報を元に適切な化学防護服を選定する。

保管

- 除染の際、内側を汚染しないよう気をつける。
- 使い捨てタイプは、使用后、二次飛散を防止する為に密閉して廃棄する。綿のオーバーオールは定期的に洗濯すること。洗濯は現場で行うか、専門の洗濯業者に依頼する。自宅に持ち帰って家庭の洗濯機で洗わないこと。
- 保護具は清潔な棚またはロッカーに保管すること。清潔な保護具と汚れた保護具を同じ場所に保管しなはならない。

- 作業者が洗濯する場合は、適切な手順書を作成すること。

使用者への教育

- 化学防護服の種類と特徴
- 化学防護服を使用する理由
- 作業環境中の有害物質の種類・発散状況・濃度等
- 作業時のばく露の危険性
- 取り扱い物質による疾病に関する教育
- 着脱・使用方法に関する教育
- 化学防護服の交換時期について
- 装着・使用方法に関する教育
- 保管・メンテナンスに関する教育

化学防護手袋

一般的説明

- 使用する化学物質により浸透や手袋素材の劣化が起きなくても、化学物質の透過による手袋内への化学物質の侵入があり得ることに注意する。
- 化学防護手袋の日本工業規格 JIS T 8116 に適合したものを使用する。ただし、使用する化学物質に対し、耐透過性データが無い場合又は手袋素材の劣化が起こる場合は、国外メーカー品で耐透過性データがあるものを選択する。
- 手袋素材によっては物理的強度が弱い物があるので、必要に応じて強度のある化学防護手袋を上被せて、2枚重ねで使用する。
- 化学防護服との接合部をテーピングすると、化学物質の漏れこみを減じることができる。
- 使用前後に、保護具に損傷がないか確認すること。

選定方法

- 選定前準備で確認した情報を元に適切な化学防護手袋を選定する。

保管

- 使用後、除染をして性能劣化が無いことを確認した上で、メーカーの取扱説明書に従い、保管する。
- 作業者は、手袋を置くときまたは外すときに、素手で手袋の汚れた部分に触れないように注意すること。

使用者への教育

- 化学防護手袋の種類と特徴
- 化学防護手袋を使用する理由
- 作業環境中の有害物質の種類・発散状況・濃度等

- 作業時のばく露の危険性
- 取扱い物質による疾病に関する教育
- 着脱・使用方法に関する教育
- 化学防護手袋の交換時期について
- 装着・使用方法に関する教育
- 保管・メンテナンスに関する教育

化学防護長靴

一般的説明

- 化学防護長靴の日本工業規格 JIS T 8117 に適合するものを使用する。ただし、使用する化学物質に対し、耐透過性データが無い場合又は長靴素材の劣化が起こる場合は、国外メーカー品で耐透過性データがあるものを選択する。
- 化学防護服との接合部をテーピングすると、化学物質の漏れこみを減じることができる。
- 先しんや踏抜き防止板の入った、安全靴仕様のものもある。
- 使用前後に、保護具に損傷がないか確認すること。

選定方法

- 使用前後に、保護具に損傷がないか確認すること。
- 選定前準備で確認した情報を元に適切な化学防護長靴を選定する。

保管

- 使用后、除染をして性能劣化が無いことを確認した上で、メーカーの取扱説明書に従い、保管する。
- 除染の際、内側を汚染しないよう気をつける。

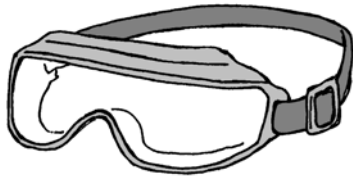
使用者への教育

- 化学防護長靴の種類と特徴
- 化学防護長靴を使用する理由
- 作業環境中の有害物質の種類・発散状況・濃度等
- 作業時のばく露の危険性
- 取り扱い物質による疾病に関する教育
- 着脱・使用方法に関する教育
- 化学防護長靴の交換時期について
- 装着・使用方法に関する教育
- 保管・メンテナンスに関する教育

保護めがね等（フェイスシールドまたはゴーグル）

一般的説明

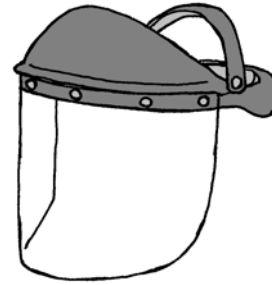
- 保護めがねの日本工業規格 JIS T 8147 に適合したものを使用する。矯正めがねとは違い、衝撃試験などが行われている。
- 保護めがねの種類と顔面保護具を示す。



ゴーグル形、



スペクトル形



顔面保護具

選定方法

- 気体状物質は液体と気体によるばく露が予想されるためゴーグル形が望ましい。作業によってはスペクトル形（めがね脇からの侵入を防ぐサイドシールド付き）、顔面保護具（防災面）も使用可能である。
- 保護めがねは、作業者の顔に合う（フィットする）ものを選ぶことが必要である。

保管

- メーカーの取扱説明書に従い、保管する。

使用者への教育

- 保護めがねの種類と特徴
- 保護めがねを使用する理由
- 作業環境中の有害物質の種類・発散状況・濃度等
- 作業時のばく露の危険性
- 取り扱い物質による疾病に関する教育
- 着脱・使用方法に関する教育
- 保護めがねの交換時期について
- 装着・使用方法に関する教育
- 保管・メンテナンスに関する教育

呼吸用保護具

- 呼吸用保護具は慎重に選ぶこと。詳細は、対策シート R100 を参照すること。

本シートは、ILO の著作物である「The Chemical Control Toolkit」について、厚生労働省が ILO より許諾を得て翻訳したものを参考とし、内容の改変及び作成を行ったものである。

参考：http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/sheets/tcs-sk100.pdf

Original version of the International Chemical Control Toolkit Copyright © International Labour Organization.

Japanese translation Copyright © 2012 Chemical Hazards Control Division, Ministry of Health, Labour and Welfare.

The ILO shall not be responsible for the quality and accuracy of the translation.