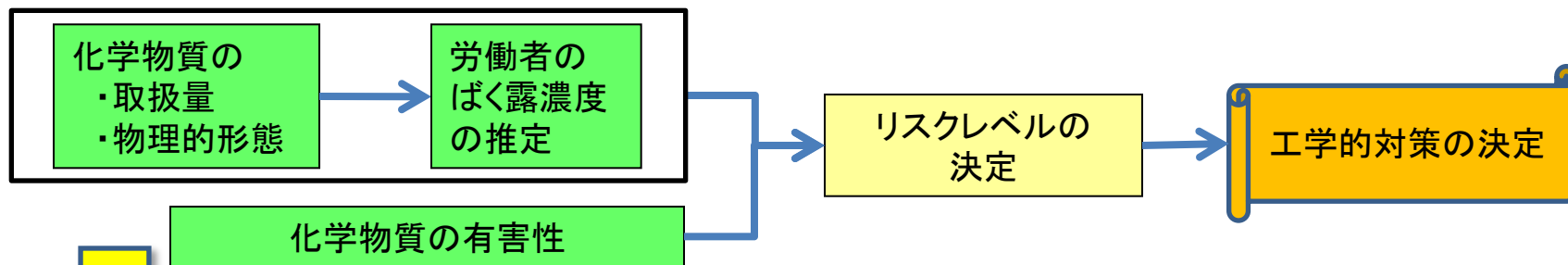


コントロール・バンディングの概要

資料5

コントロール・バンディングとは

化学物質管理を取り扱う作業ごとに、「**化学物質の有害性**」、「**物理的形態(揮発性/飛散性)**」、「**取扱量**」の3つの要素によって、**リスクの程度を4段階にランク区分け**し、管理のための一般的な**工学的対策の実施事項**を各々の区分ごとに示すほか、一般的に行われる作業については、より具体的な事項を個別の**管理手段シート**として示すことができるツールである。専門的知識を有する人たちに頼ることが難しい**中小企業**などでも利用の**できることが高く評価**されている。



具体的な
手順

3つの要素を選択(入力)すると、労働者がばく露すると推定されるばく露量を自動的に予測できる。これにより、**予測されるばく露量を踏まえたばく露防止のために必要な工学的対策(が具体的に示される)**。

コントロールバンディングの流れ

STEP 1

対象物のハ
ザードランク

STEP 2

取扱量による
ランク

STEP 3

飛散・揮発し
易さのランク

STEP 4

管理手法の
判定

STEP 5

管理シートの
確認

リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)

厚生労働省のホームページ内のサイト「職場のあんぜんサイト」にコントロールバンディングの支援ツールがあります。

リスクアセスメント実施支援システム

簡易なリスクアセスメント

化学物質の健康有害性についての簡易なリスクアセスメント手法として、「コントロール・バンディング」があります。これは、ILOが、開発途上国の中小企業を対象に、有害性のある化学物質から労働者の健康を保護するために、簡単で実用的なリスクアセスメント手法を取り入れて開発した化学物質の管理手法です。

化学物質の有害性とばく露情報の組み合わせに基づいてリスクを評価し、必要な管理対策の区分(バンド)を示す方法です。これには、次のような特徴があります。

- 労働者の化学物質へのばく露濃度を測定しなくても使用できる
- 許容濃度等、化学物質のばく露限界値がなくても使用できる
- 化学物質の有害性情報は必要である

ステップ1: リスクアセスメントを行う作業を選ぶ

ステップ2: 作業条件を入力する

ステップ3: 化学物質のランク及びリスクレベルの表示

ステップ4: 作業のリスクレベルと対策シートの表示

化学物質の有害性
GHS分類区分→ランク
↑MSDSから

化学物質の揮発性・飛散性
物性・形状、温度→ランク
↑MSDSから

化学物質の取扱量
1回・1日 → ランク
あたりの使用量

労働者のばく露濃度
(推定)

作業内容・リスクレベルに応じて

リスクレベルを指定

対策シート

(赤字で示した箇所のデータを入力すると、赤字・青緑字の情報が得られます。)

以下の画面で、条件を選択し、必要な情報を入力すると、リスクレベルと、それに応じた実施すべき対策及び参考となる対策管理シートが得られます。
(注意事項) 対策管理シートはあくまで安全衛生対策の参考としていただく材料です。労働安全衛生法令によりばく露防止対策が規定されている場合は、それに基づいた対策を実施することが必要です。

[リスクアセスメントを調べる](#)

(これは、ILOが公表している「ILO International Chemical Control Toolkit」を元に翻訳、修正・追加したもので、厚生労働省の委託事業により平成22年度に中央労働災害防止協会が検証したものです。)

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.

画面に表示される条件を選択し、必要な情報を入力すると、リスクレベルと対策、参考となる対策管理シートが得られます。

(注)労働安全衛生法令に対策が規定されている場合、当該対策を実施することが必要です。より詳細な対策の検討には、詳細なリスクアセスメント等を実施する必要があります。

リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)(つづき)

Step1 > Step2 > Step3 > Step4

ステップ1：リスクアセスメントを行う作業

まず始めに、リスクアセスメントを行う作業を決めます。

- ・どこで行っている、どのような作業か
- ・何人でしているか
- ・取り扱っている化学物質は何か またその性状はどのようなものか

有害性情報がわかるもの(容器に表示されたラベル、SDSなど)もご用意ください。

※ は必須項目です。

タイトル	<input type="text"/>
担当者名	<input type="text"/>
作業場所	<input type="text"/>
作業内容	<input type="text" value="貯蔵及び保管"/>
作業人数	<input type="text" value="10人未満"/>
液体・粉体	<input checked="" type="radio"/> 液体 <input type="radio"/> 粉体
化学物質数	<input type="text"/>

※本サイトでは、入力情報の収集・蓄積を行っていません。

SDSで確認

Step1 > Step2 > Step3 > Step4

ステップ3：化学物質のランク及びリスクレベル

化学物質ごとの有害性ランク、揮発性・飛散性ランク、取扱量ランクと、リスクレベルを表示します。

《作業名》	貯蔵及び保管
リスクレベル	4, S

《化学物質名》	キシレン
有害性ランク	D, S
揮発性ランク	中
取扱量ランク	中量
リスクレベル	4, S

Step > Step2 > Step3 > Step4

ステップ2：作業状況

どのような化学物質を、どのような状況で、どの程度の量、取り扱っているかを、それぞれの化学物質ごとに入力します。

※ は必須項目です。

化学物質名 ※

(GHS分類区分を入力するための表が開きます。) GHS分類区分：は必須入力です。

※該当する項目にチェックを入れ、OKボタンを押してください。
複数項目(少なくとも1項目以上)についてチェックしてください。

急性毒性(急性)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4
急性毒性(経口)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4
急性毒性(経皮)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3
急性毒性(吸入:蒸気)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4
急性毒性(吸入:粉じん・ミスト)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2 <input type="checkbox"/> 区分3 <input type="checkbox"/> 区分4
皮膚腐食性・刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
呼吸器感作性	<input type="checkbox"/> 区分1
皮膚感作性	<input type="checkbox"/> 区分1
生殖細胞変異原性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
発がん性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
生殖毒性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分2(呼吸器系以外の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系の場合) <input type="checkbox"/> 区分3(呼吸器系以外の場合)
特定臓器毒性(反復ばく露)	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
吸引性呼吸器有害性	<input type="checkbox"/> 区分1 <input type="checkbox"/> 区分2
	<input type="checkbox"/> その他

沸点 ※ °C 1: 以上の値を入力してください。

取扱温度 ※ °C

取扱量単位 ※ kL (取扱量ランク：多量)
 L (取扱量ランク：中量)
 mL (取扱量ランク：少量)

※「GHS分類区分」「沸点」「取扱温度」の入力がないものは評価の対象となりません。(その化学物質は有害性がないものとして取り扱います。)

リスクアセスメント支援ツール(コントロール・バンディング)(つづき)

Step1 > Step2 > Step3 > **Step4**

ステップ4：作業のリスクレベルと対策シート





その作業のリスクレベルと対策すべき事項を表示します。
また、レポート及び対策管理シートをPDFで提供します。

リスク低減対策をご確認ください。

リスクレベル	実施すべき事項
4	化学物質の使用の中止、代替化、封じ込めの実施 1) 原料の代替化 2) 工程の密閉化 など
S	皮膚や眼に対する保護具の使用 など

レポート及び対策管理シートをご確認ください。

レポート	

作業名	シート表題	シートNo	
一般原則	一般原則	400	
一般原則	皮膚や眼に有害な化学物質に対する労働衛生保護具	SK100	
一般原則	呼吸用保護具の選び方と使い方	R100	

対策シート Sk100

皮膚や眼に有害な化学物質

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触れるとき
- 粉じん、蒸気、またはミストが発生するとき

対策シート 400

リスクレベル 4

特殊

一般原則

適用範囲

本管理シートは、リスクレベル4が適用されるときに使用する。

背景

リスクレベル4では、本ツールキットに記載されている以外の特別な好事例や専門家のアドバイスが必要になるプロセスについて補足している。これらの内容は、ILOが作成した詳細な手引き書や日本の労働安全衛生法などに記載されている。また、扱う物質またはプロセスによっては、専門家を必要とする場合もある。詳細は、納入業者に確認すること。管理方式4が必要になる条件を次に示す。

- 有害性ランクEの化学物質を扱う場合。この化学物質は、がんや喘息などの重度の健康障害を及ぼす可能性が高いため、ばく露が許容できる濃度レベルを設定することが難しい。有害性ランクEにグループ分けされた化学物質であっても、異なる化学物質であれば、異なる管理が必要になる場合もある。

対策シート R100

呼吸用保護具の選び方と使い方

適用範囲

本対策シートは、呼吸用保護具が必要ときに使用する。本対策シートは、呼吸用保護具の選び方と使い方に関する一般注意事項を示す。呼吸用保護具は物質の体内取り込みの『最後の砦』として重要なものである。一方、呼吸用保護具を使用することにより、使用しないときに比べ、息苦しいなど作業者にとっては負担がかかるものである。それゆえ、呼吸用保護具を使用する前に、各対策シートに記載されている作業環境改善、局所排気装置の設置を推し進めることが大切である。作業環境改善を実施しても、どうしても健康影響を起こす危険性があるときに呼吸用保護具を使用するようにする。最初から呼吸用保護具で防護すればいいと考えるべきではない。

呼吸用保護具を使用する際には、下記の内容を考慮する。

- 作業者に何故、呼吸用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呼吸用保護具の正しい選定を行う。
- 作業者に呼吸用保護具の正しい装着と、適切な交換時期および廃棄を指導する。

呼吸用保護具の選定前準備について

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。