



Japan Environmental Management Association for Industry

CMJ2025化学物質管理ミーティング

リスクアセスメントのキモ！ リスクが高いときどうする？

一般社団法人産業環境管理協会
Copyright(C)2023 JEMAI All Rights Reserved

1

一般社団法人産業環境管理協会 Japan Environmental Management Association for Industry

安衛法 労働安全衛生規則等の改正

ラベル・SDS等による通知、リスクアセスメント対象物質の拡大

自律的な管理が今後の規制の基軸になります！

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

厚生労働省「新たな化学物質規制が導入されます」から引用

2

安衛法改正

ラベル表示・SDS等による通知対象物質の追加

国によるGHS分類等スケジュール ※以下の記載にある「ばく露限界値」は従来

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<ul style="list-style-type: none"> ○国による新規GHS分類 ○モデルラベル・SDS作成 	50~100 物質	50~100 物質	50~100 物質	50~100 物質	50~100 物質	50~100 物質
<ul style="list-style-type: none"> ○ラベル表示・SDS交付義務化 (※経過措置期間は2~3年) 	【Category A1】 700 物質	【Category A2】 700 物質	【Category A3】 700 物質	【Category A4】 150~300 物質	【Category A5】 50~100 物質	【Category A6】 50~100 物質
<ul style="list-style-type: none"> ○ばく露限界値の設定 (※経過措置期間は1年以内) 		【Category B1】 100 物質 <small>リスク評価由来</small>	【Category B2】 200 物質	【Category B3】 200 物質 <small>許容濃度等が設定されている物質</small>	【Category B4】 200 物質	【Category B5】 200 物質

※物質数は、概数です。

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメントの実際

リスクアセスメント

指針

化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針
平成27年8月18日 危険性又は有害性等の調査等に関する指針(第24号)改正
令和5年4月27日 危険性又は有害性等の調査等に関する指針(第24号)改正

1 概要
本指針は、化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることにより、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。

2 目的
本指針の目的は、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。

3 適用
本指針は、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/001091296.pdf>

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/001091287.pdf>

テキスト



<https://www.mhlw.go.jp/content/1300000/001107730.pdf>

ツール

リスクアセスメント実施ツール

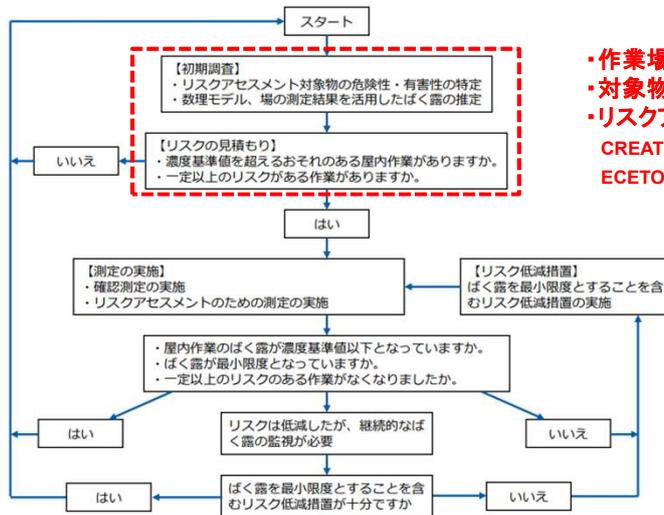
リスクアセスメント実施ツールは、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。

項目	名称	概要	対応するリスク	対応するリスク
リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツールは、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)
リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツールは、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)
リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツール	リスクアセスメント実施ツールは、労働安全衛生法(昭和47年法律第49号)第24条第1項の規定に基づき、化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)を定めることとする。	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)	化学物質等による健康被害の防止のための調査等の実施等に関する技術上の指針(以下「指針」という。)

https://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07.htm#h2_2

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメントの流れ (技術上の指針)

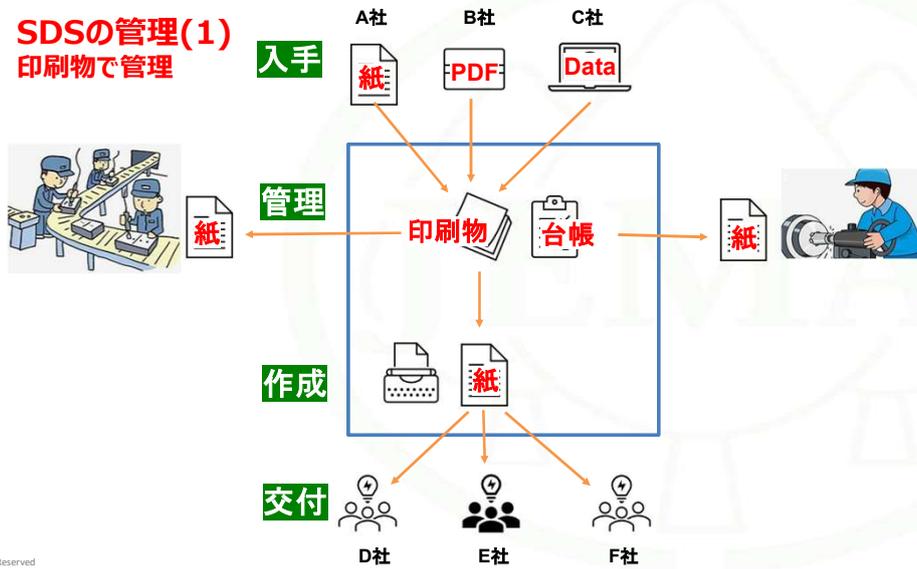


- ・作業場・作業内容の調査
 - ・対象物質の危険性・有害性の特定
 - ・リスクアセスメントの実施
- CREATE SIMPLE、検知管、リアルタイムモニター
ECETOC TRA

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

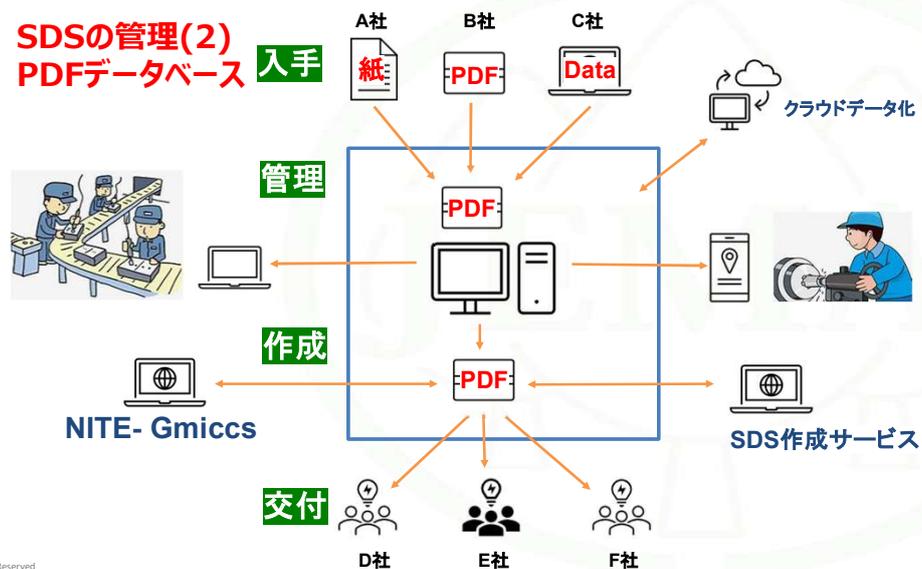
SDSの管理(1)
印刷物で管理



安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

SDSの管理(2)
PDFデータベース



安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

**SDSの管理(3)
共通データ化**

入手

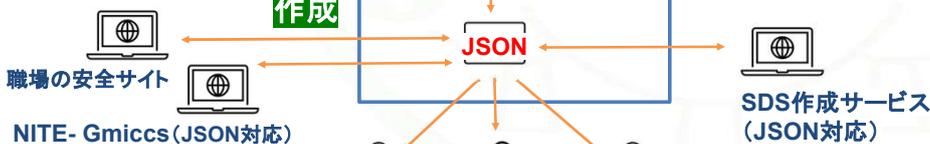


厚労省
SDSデータ交換フォーマット
(JSON形式)
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_56484.html

管理



作成



交付



安衛法リスクアセスメント

SDS組成情報と営業秘密について

「令和6年度化学物質管理に係る専門家検討会」報告書

Ⅲ 危険有害性情報の通知関係

第1 現行の危険有害性情報の通知制度の運用改善について

1. 現行の危険有害性情報の通知制度の運用改善について

- (1) 履行確保のため、次の通り規定すべき
 - ア SDSの交付等による危険有害性情報の通知の義務（労働安全衛生法（以下、「安衛法」という）第57条の2第1項）に罰則を設けるべき。
 - イ SDS等により通知した事項を変更した場合は、変更後の通知事項を速やかに譲渡・提供先に通知（安衛法第57条の2第2項）する努力義務を義務規定とするべき。

危険有害性情報の通知の義務に罰則を設ける

2. 危険有害性情報の通知制度における営業秘密の保持について

- (1) 重篤な健康障害を生ずる有害性クラスに該当する場合や、特定の有害性クラスであって区分1に該当する場合は非開示の対象とすべきではない。
- (2) 次の事項を化学物質の譲渡・提供者に対する法令上の義務として規定すべき。
 - ア 非開示が認められる物質のみについて、成分の通知義務が免除されること
 - イ 非開示の場合には、「営業秘密」であることを通知するとともに、代替名その他の情報を譲渡・提供先に通知しなければならないこと
 - ウ ア及びイにより成分名を非開示とし、代替名その他の情報を通知した場合、非開示とした成分名及び通知した代替名その他の情報を記録し、当該通知から5年間保存しなければならないこと
- (3) 医師が、非開示対象物質にばく露した者への診断及び治療のために必要であるとして、成分名の開示を求めた場合、営業秘密に当たる成分名を直ちに開示することを化学物質の譲渡・提供者に対して義務付けるべき。
- (4) 産業界が、成分名の特定が必要であるとして、成分名の開示を前面で求めた場合、その目的に必要な範囲において、成分の含有量に係る秘密が保全されることを条件に営業秘密に当たる成分名を、速やかに開示することを化学物質の譲渡・提供者に対して義務付けるべき。
- (5) 労働基準監督機関が、営業秘密の非開示事項が適切に設定されているかの確認のため、非開示情報の開示等を求めた場合、報告することを化学物質の譲渡・提供者に対して義務付けるべき。

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

①使用製品のSDSを収集する



15. 適用法令
 化学物質排出把握管理促進法(PKTR)法：該当しない
 労働安全衛生法：
 ・第57条の2及び施行令第18条の2別表第9（名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物）：
 ヘキサン、シクロヘキサン、ヘプタン、炭油、ブタン

②SDS 15.適用法令に労働安全衛生法「名称等を表示し、または通知すべき危険物及び有害物」の記載のあるものがリスクアセスメント対象物質

3. 組成及び成分情報
 化学物質・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名	濃度	CAS番号
イソヘキサン	10~20%	75-83-2 79-29-8 107-83-5
シクロヘキサン	1.0%未満	108-13-0
ループタン	1.0%未満	110-82-2
炭油	1.0%未満	142-82-5
ルヘキサン	0.2%	110-54-3
炭化水素	20~30%	106-97-8
イソブタン	20~30%	75-28-5
ブタン	10~20%	74-98-6

③SDS 3.組成及び成分情報から化学名、濃度、CAS番号を記録する

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

SDS調査票

SDSからリスクアセスメントに必要な情報を抽出する

- ・CAS番号
- ・化学物質名称
- ・分子量
- ・蒸気圧
- ・性状
- ・成分含有量
- ・濃度基準値／ばく露限界

TR4_Link
 SDS調査票 バッチ処理用SDS調査票です。必須項目以外はバッチ処理画面で自動入力されます。De-stawo バッチ処理シートに貼り付けてお使いください（備考欄へスト）。このシートはコピーして使えます。

No	SDS管理番号	SDS名称	必須		任意		任意		任意		任意	
			CAS番号	化学物質名称	分子量	蒸気圧 (kPa)	性状	引火点 (°C)	燃点 (°C)	沸点 (°C)	沸点 (°C)	沸点 (°C)
1	SDS/A/001	薄の薄A	1	110-82-7	シクロヘキサン	98.156	103	液体	9.2%	100ppm		
			2	1330-20-7	オキシソリン(Oxime)	166.17		液体	1.5%	50ppm		
			3	95-63-6	1,2,4-トリメチルベンゼン	120.2		液体	5-25%	25ppm		
			4	108-67-8	1, 3, 5-トリメチルベンゼン (イ)	120.20	3.3	液体	1-5%	25ppm		
2	SDS/R/002	薄A (赤)	1	879-1174	3,3'-ジメチル(2,6-ピリジン)ジ-2,6-ピリジン	444.56	2,892.96	11	固体	1-5%		
			2	822-06-0	ヘキサメチレンジイソシアネート	168.22	0.07	液体	<1%	0.005ppm		
			3	10101-67-0	塩化ニッケル(II)水合物	262.536		固体	9-25%			
3	SDS/W/110	塩化ニッケル(II)水溶液	1	7791-20-0	塩化ニッケル(II)水溶液	237.686		液体	1-5%			
			2	10043-35-3	ホウ酸	61.831	2.133E-06	固体	1-5%	2mg/m3		
			3									

SDS調査票

安衛法リスクアセスメント

リスクアセスメント対象物質の危険性・有害性の特定

作業場調査票

作業場の状況	
作業場	第一工場
作業内容	7. 1. 薬用粉末の付着
作業状況	作業
作業時間	1~4時
換気の状況	自然換気
保護マスク	換気10部50%以上
保護手段	APF 10
作業場	開放型
作業内容	15. 1. 危険薬物の取扱い
作業状況	作業
作業時間	1~4時
換気の状況	自然換気
保護マスク	換気10部50%以上
保護手段	APF 20
作業場	箱上車
作業内容	14. 1. 錠剤、錠剤、錠剤による取扱い
作業状況	作業
作業時間	1~4時
換気の状況	自然換気
保護マスク	換気10部50%以上
保護手段	APF 10
作業場	開放型
作業内容	11. 1. 錠剤の取扱い
作業状況	作業
作業時間	4時以上
換気の状況	自然換気
保護マスク	換気10部50%以上
保護手段	APF 20

SDS調査票

No.	SDS管理番号	SDS名称	No.	CAS番号	化学物質名称	分子量	蒸気圧 (kPa)	沸点 (°C)	融点 (°C)	引火点 (°C)	燃焼熱 (kJ/mol)
1	SDS/A/001	薬の粉末	1130-20-7	1130-20-7	チンクリン(チンクリン)	40.156	500	液体	5-23%	100ppm	
2	SDS/P/002	薬の錠剤	377-11-7	377-11-7	2,3,7,8-TCDF	414.58	2.8929E-11	液体	1-5%	0.005ppm	
3	SDS/P/110	薬の錠剤	2010-97-9	2010-97-9	TCDF	262.336		液体	5-23%		

+



リスクアセスメントの実施

リスクアセスメント支援ツール

リスクアセスメント支援ツール

リスクアセスメント支援ツール

リスクアセスメント支援ツール（職場の安全サイト）

リスクアセスメント支援ツール

本サイトのリスクアセスメント支援ツールは、厚生労働省が作成した作業者の安全管理のための簡易リスクアセスメントツールを、職場での活用を促進するために、改良・開発したものです。改良・開発した内容は、本サイトの「リスクアセスメント支援ツール」の「改良・開発した内容」の欄に記載されています。また、本サイトの改良・開発した内容は、本サイトの「リスクアセスメント支援ツール」の「改良・開発した内容」の欄に記載されています。

<厚生労働省作成のツール>

名称	特徴	ツールへのリンク	ツールへのリンク
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール	作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール	簡易リスクアセスメントツール
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）
厚労省作成の簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	厚労省作成の簡易リスクアセスメントツールの改良・開発版。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）	簡易リスクアセスメントツール（改良・開発）

<厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール>

名称	特徴	ツールへのリンク	ツールへのリンク
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール
厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚生労働省以外の機関等で開発された支援ツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。作業現場での簡易的なリスクアセスメントを行うためのツール。	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール	厚労省以外の機関等で開発された支援ツール

リスクアセスメント支援ツール

リスクアセスメント支援ツール（職場の安全サイト）

名称	特色
厚生労働省版 コントロール・バンディング	ILO（国際労働機関）が中小企業向けに作成した作業者の安全管理のための簡易リスクアセスメントツールをわが国で簡易的に利用できるように厚生労働省がWeb システムとして改良、開発したもので、液体・粉体作業用と主に粉じん則に定める粉じん作業用の2つのシステムあり。化学物質の有害性情報、取扱い物質の揮発性・飛散性、取扱量から簡単にリスクの見積もりが可能。
CREATE-SIMPLE	サービス業や試験・研究機関などを含め、あらゆる業種の化学物質取扱事業者に向けた簡易なリスクアセスメントツール。取扱い条件（取扱量、含有率、換気条件、作業時間・頻度、保護具の有無等）から推定したばく露濃度とばく露限界値（またはGHS区分情報）を比較する方法。平成31年3月に、経皮吸収による健康リスクと危険性のリスクを同時に見積もることが可能となりました。
検知管を用いた化学物質のリスクアセスメントガイドブック	簡易な化学物質の気中濃度測定法のひとつである検知管を用いたリスクアセスメント手法のガイドブック。SDS交付義務対象物質のうち検知管で検知可能な化学物質の一覧や検知管の原理などについても整理されている。Microsoft Excelを活用した評価ツールに測定結果を入力することで、簡便にリスクの見積もりが可能。
リアルタイムモニターを用いた化学物質のリスクアセスメントガイドブック	簡易な化学物質の気中濃度測定法のひとつであるリアルタイムモニターを用いたリスクアセスメント手法のガイドブック。リアルタイムモニターの活用事例やSDS交付義務対象物質のうちリアルタイムモニターで検知可能な化学物質の一覧やリアルタイムモニターの原理などについても整理されている。Microsoft Excelを活用した評価ツールに測定結果を入力することで、簡便にリスクの見積もりが可能。
ECETOC TRA	欧州REACHに基づく化学物質の登録を支援するために開発された、定量的なリスクアセスメントが可能なリスクアセスメント支援ツール。欧州化学物質生態毒性および毒性センター（ECETOC）が開発。

CREATE SIMPLEによるリスクアセスメント

ケース1 塗装作業

化学物質:トルエン

成分含有量:1-5%

作業内容:吹付塗装

作業時間:4時間以上

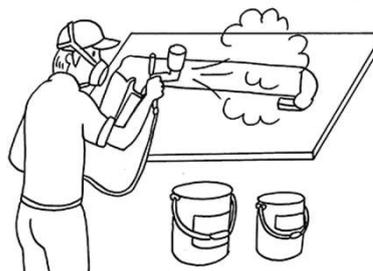
換気状態:局所排気装置

全体換気装置

CREATE-SIMPLE

リスクレベル				
吸入 (8時間)	吸入 (短時間)	経皮吸収	合計 (吸入+経皮)	危険性 (爆発・火災等)
皮膚等障害化学物質、リスクレベルS				
IV	IV	I	IV	IV

リスクは高い



CREATE SIMPLEによるリスクアセスメント

ケース2 小規模化学実験

化学物質:ピリジン

成分含有量:1-5%

作業内容:化学実験

作業時間:2時間

換気状態:局所排気装置

CREATE-SIMPLE

リスクレベル				
吸入 (8時間)	吸入 (短時間)	経皮吸収	合計 (吸入+経皮)	危険性 (爆発・火災等)
皮膚等障害化学物質、濃度基準値設定物質、リスクレベルS				
II-A	II	III	III	I

リスクは高い



CREATE SIMPLEによるリスクアセスメント

ケース3 補給作業

化学物質 : 鉱油(95%)

作業内容 : 移し替え作業

作業時間 : 1時間

換気状態 : 全体換気装置

保護手袋 : あり

保護マスク: あり

CREATE-SIMPLE

吸入 (8時間)	吸入 (短時間)	リスクレベル		合計 (吸入+経皮)	危険性 (爆発・火災等)
		経皮吸収			
がん原性物質、リスクレベル					
IV	IV	-		IV	I

リスクは高い



Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

23

リスクが高い場合の対処法

**CREATE-SIMPLEで
リスクが高い場合の対処法**

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

24

リスクが高い場合の対処法

CREATE SIMPLEでリスクが高く出る理由

CREATE SIMPLEは簡易リスクアセスメントツールで、作業場の状況を詳細に反映しているわけではない。特に、有害性の高い化学物質については、安全を考えてリスクは高く評価される傾向がある。

対処方法

1. 化学物質濃度を実測する
2. より精度の高いリスクアセスメントツールを使う

リスクが高い場合の対処法

リスクアセスメント支援ツール（職場の安全サイト）

名称	特色
厚生労働省版 コントロール・バンディング	ILO（国際労働機関）が中小企業向けに作成した作業者の安全管理のための簡易リスクアセスメントツールをわが国で簡易的に利用できるように厚生労働省がWebシステムとして改良、開発したもの。液体・粉体作業用と主に粉じん用に定める粉じん作業用の2つのシステムあり。化学物質の有害性情報、取扱い物質の揮発性・飛散性、取扱量から簡単にリスクの見積もりが可能。
CREATE-SIMPLE	サービス業や試験・研究機関などを含め、あらゆる業種の化学物質取扱事業者に向けた簡易なリスクアセスメントツール。取扱い条件（取扱量、含有率、換気条件、作業時間・頻度、保護具の有無等）から推定したばく露濃度とばく露限界値（またはGHS区分情報）を比較する方法。平成31年3月に、経皮吸収による健康リスクと危険性のリスクを同時に見積もることが可能となりました。
検知管を用いた化学物質のリスクアセスメントガイドブック	簡易な化学物質の気中濃度測定法のひとつである検知管を用いたリスクアセスメント手法のガイドブック。SDS交付義務対象物質のうち検知管で検知可能な化学物質の一覧や検知管の原理などについても整理されている。Microsoft Excelを活用した評価ツールに測定結果を入力することで、簡便にリスクの見積もりが可能。
リアルタイムモニターを用いた化学物質のリスクアセスメントガイドブック	簡易な化学物質の気中濃度測定法のひとつであるリアルタイムモニターを用いたリスクアセスメント手法のガイドブック。リアルタイムモニターの活用事例やSDS交付義務対象物質のうちリアルタイムモニターで検知可能な化学物質の一覧やリアルタイムモニターの原理などについても整理されている。Microsoft Excelを活用した評価ツールに測定結果を入力することで、簡便にリスクの見積もりが可能。
ECETOC TRA	欧州REACHに基づく化学物質の登録を支援するために開発された、定量的なリスクアセスメントが可能なリスクアセスメント支援ツール。欧州化学物質生態毒性および毒性センター（ECETOC）が開発。

リスクが高い場合の対処法

リアルタイムモニター



リアルタイムモニターを用いたリスクアセスメント支援ツール v2.0

対象: No. _____ 実施日: _____
 実施者: _____
 ● 「5分以内」は、労働者の安全や健康を配慮して評価してください。
 ● 「5分未満」は対象物質を決定し、以下の(1)が対象に入力してください。

(1) 対象物質の基本情報を入力しましょう。

サイト名					
実施場所					
測定位置					
作業内容等					
測定標準	測1	一般労働者等	測2	測3	測4

(2) 取扱い物質の情報

順位	物質名	CAS番号 (V/CAS)	含有率 (%)	検出限界 ⁽¹⁾ (μg)	分析種 (μ)	測定法 ⁽²⁾ (ppm)	作業所要時間 測定時間 (分)	TWA (ppm)	STEL (ppm)	C (ppm)
1										

(3) 測定結果

測定項目	測定時間 (分)	測定回数 (n)					測定値 (ppm)
		1	2	3	4	5	
短時間 暴露 測定値 (ppm)							
測定時間 (min)							
測定時間 (5分間平均値) (ppm)							
測定時間 (ppm)							
測定時間 (%)							
測定時間 (測1)							
測定時間 (5分間平均値) (ppm)							

(4) 評価結果

順位	物質名	測定回数 測定時間	測定標準 (ppm)	短時間暴露		長時間暴露	
				5分間平均値	5分間平均値 (%)	5分間平均値	5分間平均値 (%)
1	特定						

(5) リスク低減対策の検討内容・備考

リスクが高い場合の対処法

リアルタイムモニター



リアルタイムモニターで測定可能な物質一覧

鉱油 (CAS:72623-86-0) は対象外 (測定できない)

リアルタイムモニターで測定可能な物質一覧

本表は、労働法における表示・通知義務対象物質（673物質）のうち、リアルタイムモニター（熱線型半導体式、PID式）で測定可能な物質を掲載しています。2020年3月時点の情報であり、参考情報です。本表に記載のない物質であっても、測定可能な物質がある可能性があるため、最新情報はメーカーのホームページをご確認ください。

なお、ここで「測定可能」とは、メーカーによる判定であるため、法令（作業環境測定基準等）により、リアルタイムモニターを用いることが認められているという意味ではございません。

本表に掲載のリアルタイムモニターの詳細な測定範囲、具体的な数値などについては、メーカーにお問い合わせください。

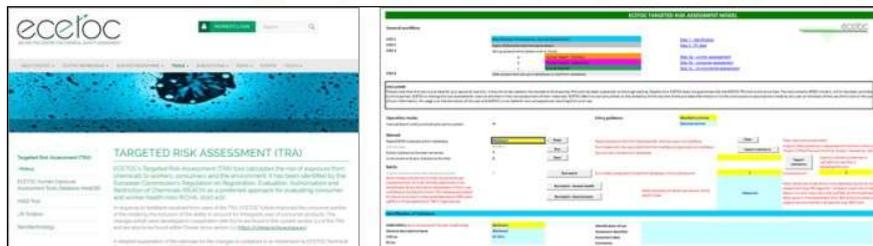
※半導体式：熱線型半導体式、PID：PID (6分以内) 式

物質名	物質名	CAS番号	備考	測定可能*
2	アクリル酸	79-107-2		○
3	アクリル酸メチル	140-88-5		○
4	アクリル酸メチルメタクリレート	141-32-2		○
5	アクリル酸メチルメタクリレート	999-91-1		○
6	アクリル酸エチル	96-33-3		○
7	アクリロニトリル	107-13-1	第2類	○
8	アセトン	107-02-8		○
11-2	亜硝酸メチル	942-96-3		○
11-3	アスファルト	8052-42-4		○
11-4	アセチルアセトン	123-54-6		○
13	アセトアルデヒド	60-35-5		○
14	アセトニトリル	75-07-0		○
15	アセトニトリル	75-08-9		○
16	アセトフェノン	96-66-2		○
17	アセト	67-64-1	第2類	○
18	アセトキシアセトン	75-86-5		○
19	アセト	62-53-3		○
21	2-アミノエタノール	141-43-5		○
25	2-アミノエタノール	504-20-0		○
27	アミノアルコール	107-18-6		○
28	1-アミノエタノール-2, 3-エポキシプロパン	106-62-3		○
30	アルキルアミン	2179-59-1		○
35	アルキルアミン	96-83-9		○
39	アミン	7664-41-7		○
40	3-アミノプロピルアルコール	4095-71-9	第3類	○
41	イソプロパノール	624-83-9		○
42	イソプロパノール	78-79-6		○
45	イソプロパノール	75-31-0		○
46	イソプロパノール	108-20-3		○
48	イソプロパノール (3-エポキシプロピル)	123-53-3	第2類	○
49	イソプロパノール	78-59-1		○

リスクが高い場合の対処法

ECETOC TRA

- ・欧州化学物質環境毒性センターがREACH規制対応のために開発
- ・非常に**精度の高いリスクアセスメント**ができる
- ・ECETOCのサイトから無料でダウンロードできる



Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

31

リスクが高い場合の対処法

新リスクアセスメントツール **TRA_Link** を独自に開発

TRA_Link

日本語で簡単入力

ECETOC TRA

ボタン一つでデータを転送
高精度のリスクアセスメント
を行う

リスクアセスメント
結果が返ってくる

簡単日本語入力で、精度の高いリスクアセスメント
結果が得られる！！

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

32

TRA-Link (ECETOC TRA) によるリスクアセスメント

ケース1 塗装作業

化学物質:トルエン

成分含有量:1-5%

作業内容:吹付塗装

作業時間:4時間以上

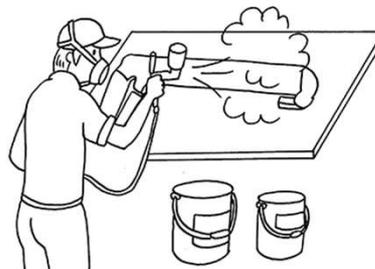
換気状態:局所排気装置

全体換気装置

TRA_Link(ECETOC TRA)

ばく露限界	20ppm
推定ばく露濃度(長期吸入)	0.35ppm
リスク特性比(長期吸入)*	0.018

リスクは高くない



* リスク特性比 = 推定暴露濃度 ÷ ばく露限界

TRA_Link(ECETOC TRA)によるリスクアセスメント

ケース2 小規模化学実験

TRA_Link(ECETOC TRA)

化学物質:ピリジン

成分含有量:1-5%

作業内容:化学実験

作業時間:2時間

換気状態:局所排気装置

ばく露限界	1 ppm
推定ばく露濃度(長期吸入)	0.012ppm
リスク特性比(長期吸入)	0.012

リスクは高くない



TRA_Link(ECETOC TRA)によるリスクアセスメント

ケース3 補給作業

TRA_Link(ECETOC TRA)

化学物質 : 鉱油(95%)

作業内容 : 移し替え作業

作業時間 : 1時間

換気状態 : 全体換気装置

保護手袋 : あり

保護マスク:あり

ばく露限界	5ppm
推定ばく露濃度(長期吸入)	0.035ppm
リスク特性比(長期吸入)	0.007

リスクは高くない



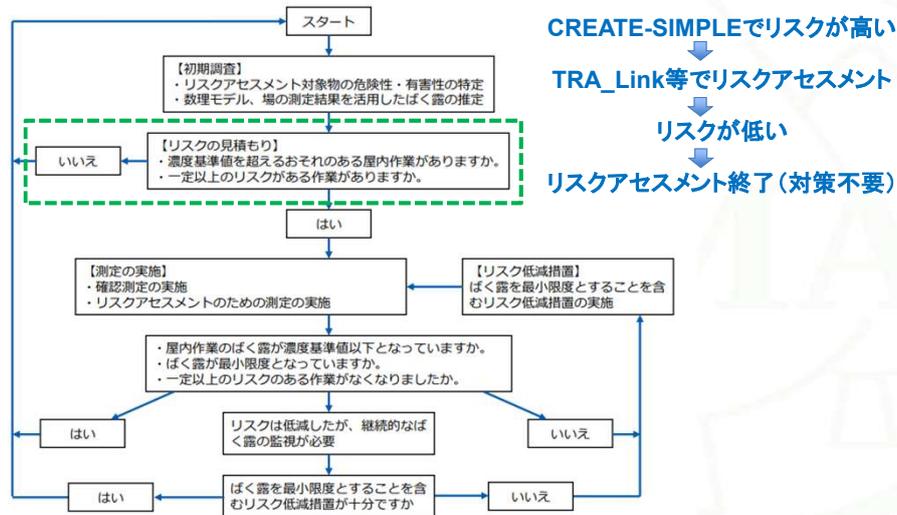
TRA_Link(ECETOC TRA)によるリスクアセスメント

リスクアセスメント結果

	ケース1	ケース2	ケース3
作業内容	吹付塗装	小規模化学実験	補給作業
化学物質	トルエン	ビリジン	鉱油
成分含有量	1-5%	1-5%	95%
作業時間	4時間以上	2時間	1時間
換気状態	局所排気装置, 全体換気装置	局所排気装置	全体換気装置
CREATE-SIMPLE	吸入(8時間) : リスクレベルIV 吸入(短時間) : リスクレベルIV 合計 : リスクレベルIV リスクは高い	吸入(8時間) : リスクレベルII-A 吸入(短時間) : リスクレベルII 合計 : リスクレベルIII リスクは高い	吸入(8時間) : リスクレベルIV 吸入(短時間) : リスクレベルIV 合計 : リスクレベルIV リスクは高い
TRA_Link (ECETOC TRA)	リスク特性比 : 0.018 リスクは高くない	リスク特性比 : 0.012 リスクは高くない	リスク特性比 : 0.007 リスクは高くない

TRA_Link(ECETOC TRA)によるリスクアセスメント

リスクアセスメントの流れ (技術上の指針)

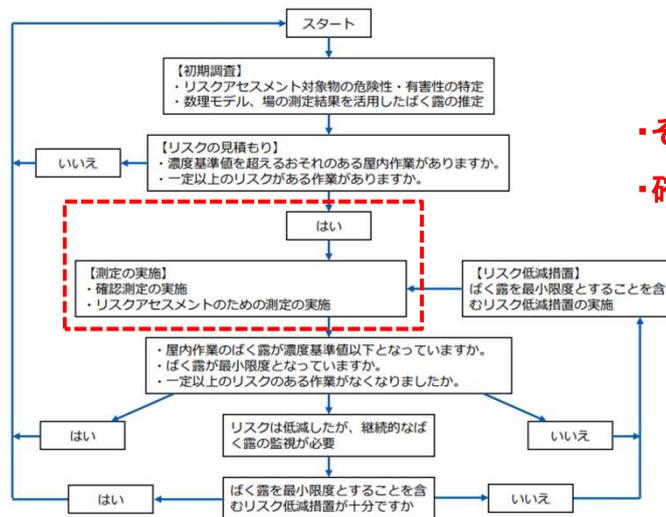


確認測定とリスク低減措置

確認測定とリスク低減措置

確認測定とリスク低減措置

リスクアセスメントの流れ（技術上の指針）



・それでもリスクが高い場合
・確認測定の実施

確認測定とリスク低減措置

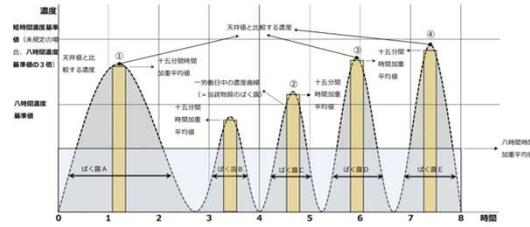
確認測定

労働安全衛生規則第五百七十七条の二第二項の規定に基づき厚生労働大臣が定める物及び厚生労働大臣が定める濃度の基準（告示事項・本文）②

● 努力義務（1）

濃度の基準について、事業者は、次に掲げる事項を行うよう努めるものとする。

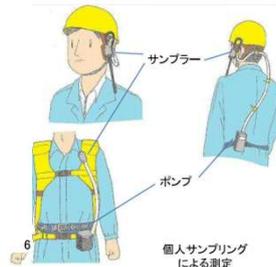
- ① 八時間濃度基準値及び短時間濃度基準値が定められているものについて、当該物のばく露における十五分間加重平均値が八時間濃度基準値を超え、かつ、短時間濃度基準値以下の場合にあっては、
 - 当該ばく露の回数が1日の労働時間中に4回を超えず、かつ、当該ばく露の間隔を1時間以上とすること。
- ② 八時間濃度基準値が定められており、かつ、短時間濃度基準値が定められていないものについて、当該物のばく露における十五分間加重平均値が八時間濃度基準値を超える場合にあっては、
 - 当該ばく露の十五分間加重平均値が八時間濃度基準値の3倍を超えないようにすること。



厚生労働省「新たな化学物質規制が導入されます」から引用



個人ばく露測定

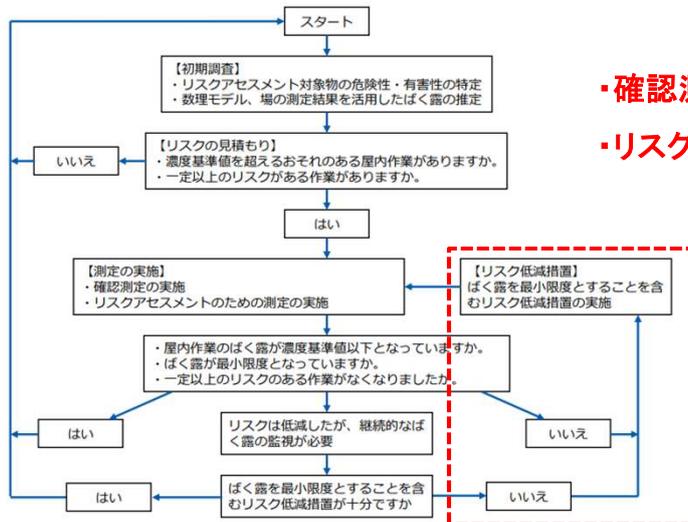


個人サンプリングによる測定

全国労働安全衛生センター連絡会議HPより引用

確認測定とリスク低減措置

リスクアセスメントの流れ（技術上の指針）



・確認測定でもリスクが高い場合

・リスク低減措置の実施

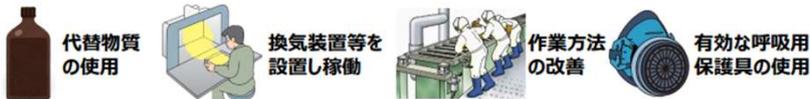
確認測定とリスク低減措置

ばく露防止対策

ばく露防止対策と優先順位

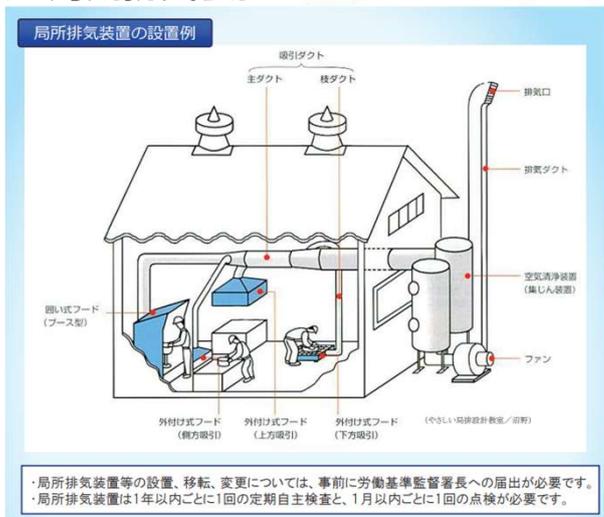
化学物質に触れる機会を減らすように、以下の順番で対策を考えましょう。

01 有害性の低い物質への変更	できるだけ有害性が低いものを選びましょう。
02 設備の密閉化、換気装置の設置等	有害な化学物質を使う場合は、化学物質が身体に触れないよう、設備を密閉化したり、十分な換気を行いましょう。
03 作業手順の改善等	化学物質に触れずにすむよう、作業手順を見直しましょう。
04 個人用保護具の利用	個人用保護具は作業に適したものを使用します。下記の「保護具を使用するときの注意点」を参考にしてください。



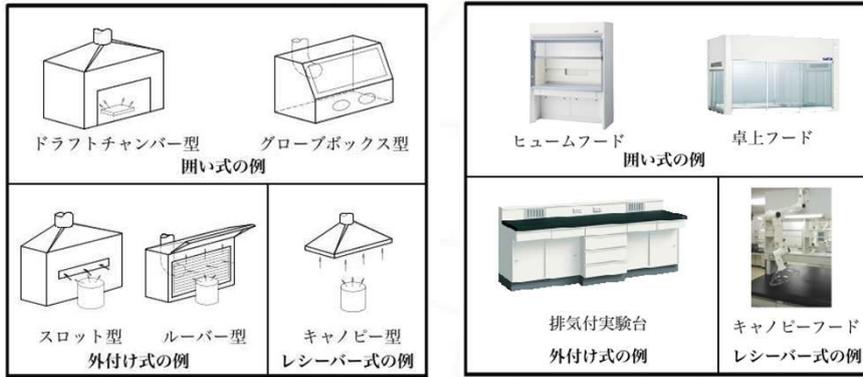
確認測定とリスク低減措置

ばく露防止対策 局所排気装置



確認測定とリスク低減措置

ばく露防止対策 局所排気装置



研究実験施設・環境安全教育研究会HPより引用

確認測定とリスク低減措置

ばく露経路

化学物質へのばく露経路

化学物質による健康障害防止には、いろいろな経路から侵入する化学物質を体内に取り込まないことが大切です。

- 作業場の空気中に拡散したガスや蒸気、粒子状の物質（粉じんなど）を吸い込む
- 皮膚についていた化学物質が皮膚を通して体内に吸収される
- 化学物質がついた手や汚れたマスクが口元に触れる（たばこを吸う方は特にご注意ください）

刺激性のあるガスや蒸気、強アルカリ性の液体が眼に入ると眼を刺激します。

化学物質がついた手で触れた食べ物やたばこを介しても体内に取り込まれます。汚れたマスクの内側から口に入ることもあります。

保護具は正しい使い方の説明書を読んでください。

空気中に拡散したガスや蒸気、粒子状の物質（粉じんなど）は、呼吸とともに体内に吸い込まれます。適切な呼吸用保護具を使用します。

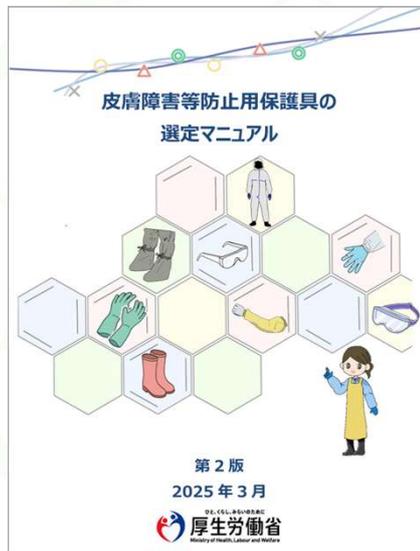
化学物質の中には、皮膚に触れると簡単に体内に吸収される物質や、痛みやかゆみなどを引き起こす物質があります。化学物質に触れてしまったら大量の水で早く手を洗いましょう。作業終了後は必ず手洗いや洗濯をします。

濡れた作業場で働くときは、ゴム長靴をはきましょう。靴の内部に化学物質を含んだ水が入ったときは、靴をはき替え、放置せずに速やかに足を水洗いします。

確認測定とリスク低減措置

保護具選定マニュアル

<https://www.mhlw.go.jp/content/11300000/001443253.pdf>



Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

47

安衛法改正に対するJEMAIのソリューション

リスクアセスメント支援

- ・ 対象物質拡大に対応する簡単で高精度のリスクアセスメントツールの提供
- ・ リスク低減措置へのアドバイス
- ・ 体制構築へのコンサルティング
- ・ 安衛法改正とその対応に関するインハウスセミナーの実施

SDSの調査、作成

- ・ 改正安衛法対応SDS作成
- ・ 既存SDSの点検
- ・ 各国規制対応SDSの作成



安衛法改正についてご相談ください

<https://www.chemical-info-jemai.net/>

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

48

一般社団法人産業環境管理協会 Japan Environmental Management Association for Industry

新リスクアセスメントツール TRA_Link

精度が高く、操作が簡単な リスクアセスメントツール

高精度リスクアセスメントツール

TRA_Link

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

49

一般社団法人産業環境管理協会 Japan Environmental Management Association for Industry

新リスクアセスメントツール TRA_Link

安衛法改正に対応したリスクアセスメントツール

- ・ 令和9年度までのリスクアセスメント**追加物質**に対応
- ・ 最新の**濃度基準値**（長期、短時間）に対応
- ・ **皮膚等障害化学物質**に対応
- ・ 30年間の保管が必要な**がん原性物質**に対応
- ・ **バッチ処理**で最高250物質のリスクアセスメント
- ・ **GHS分類3000物質**のデータ実装
- ・ 日本語対応高精度リスクアセスメントツール

TRA_Link5.2 最新版

JCDBのサイトから購入できます

<https://www.jcdb.co.jp/>

デモ版（無料）はこちらで配付しています

<https://www.chemical-info-jemai.net/ra>

Copyright(C)2025 JEMAI All Rights Reserved

The screenshot displays the TRA_Link software interface. It is divided into two main sections: '入力情報' (Input Information) and 'リスク評価結果' (Risk Evaluation Results). The '入力情報' section includes fields for '作業種' (Work Type), '化学物質名称' (Chemical Name), '分子式' (Molecular Formula), '風量' (Airflow), '作業内容' (Work Content), '作業状況' (Work Status), '接触形態' (Contact Type), '作業時間' (Work Time), '換気回数' (Ventilation Rate), '作業場所' (Work Location), '作業手段' (Work Method), '作業回数' (Number of Operations), and '作業頻度' (Frequency). The 'リスク評価結果' section shows calculated values for '特定ばく露濃度 (長期吸入) ppm', '特定ばく露濃度 (短期吸入) mg/m³', '特定ばく露濃度 (短期吸入) mg/m³', '特定ばく露濃度 (短期吸入) mg/m³/daily', and '特定ばく露濃度 (短期吸入) µg/cm³'. There are also buttons for 'TRA_Link', '保存' (Save), and '閉じる' (Close).

50

新リスクアセスメントツール TRA_Link

新リスクアセスメントツール **TRA_Link** を独自に開発

TRA_Link

日本語で簡単入力

ECETOC TRA

ボタン一つでデータを転送
高精度のリスクアセスメントを行う

リスクアセスメント結果が返ってくる

簡単日本語入力で、精度の高いリスクアセスメント結果が得られる！！

新リスクアセスメントツール TRA_Link

TRA_Link

日本語で簡単入力
単位も自動変換

TRA_Link

リスクアセスメント結果が保存、活用できる

こんな機能もあります

厚労省通達(基発0918第3号)に準じたレポートが作成できる

新リスクアセスメントツール TRA_Link

CAS番号を入れるだけで、リスクアセスメントに必要な分子量、蒸気圧濃度基準値などのパラメータが自動的に入力される。

No.	CAS番号	物質名	分子量	蒸気圧	濃度基準値	その他
1104-54-9	1104-54-9	シレン(Nyrene)	68.2	100 mmHg	0.05ppm	○ ○ ○
1330-20-7	1330-20-7	シレン(Nyrene)	106.17	液体	0.05ppm	○ ○ ○
95-63-6	95-63-6	2-4-トリスチレンベンゼン	120.2	液体	25ppm	○ ○ ○
108-67-6	108-67-6	1,2,4-トリスチレンベンゼン	120.20	3.3 液体	25ppm	○ ○ ○
577-11-7	577-11-7	スルホコリジメチルエチルヘキシル	444.56	2.89295E-11 液体	88	○ ○ ○
822-08-0	822-08-0	ヘキサメチレンジイソシアナート	168.22	0.07 液体	0.005ppm	○ ○ ○
10101-97-0	10101-97-0	塩化ニッケル六水合物	262.056	液体	○ ○ ○	○ ○ ○
7791-20-0	7791-20-0	ヒニツル六水合物	237.086	液体	○ ○ ○	○ ○ ○
10043-35-7	10043-35-7	ヘキサ	61.831	2.13305E-06 液体	2mg/m3	○ ○ ○

CAS番号がわからない物質も、名前からCAS番号を検索できる

こんな機能もあります

新リスクアセスメントツール TRA_Link

作業場調査票 SDS調査票

作業場調査票、SDS調査票を実装。コピーするだけで、最高250物質のバッチ処理、保存、レポート作成が自動化できる。

新リスクアセスメントツール TRA_Link

TRA_Link Risk Assessment Tool for ECETOC TRA Ver.3.0

情報入力

作業種	建設作業
化学物質名称	トルエン
分子量	92.14
分子量	13.8612843
作業内容	7 工業用吹き付け塗装
作業状況	屋外
性状	液体
閉じ込め	1~4時間
作業時間	換気設備、換気設備あり
保護マスク	なし
成分含有率	1-5%
保護手袋	APF 20
保護眼鏡/保護面罩	なし
呼吸器保護装置	なし

CAS番号
108-88-3
SDS情報取得
SDS表示
クリア

安全データシート

トルエン

作成日: 2001/07/12
改訂日: 2019/07/02

1. 化学品及び会社情報

化学品名: トルエン (Toluene)
CAS番号: 108-88-3
会社名: OOOO株式会社
住所: 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
電話番号: 03-1234-5678
FAX番号: 03-1234-5679
電子メールアドレス: info@ooo.co.jp
緊急時の電話番号: 03-1234-5678
情報提供及び更新上の制限: 無制限

2. 危険有害性の要約

GHS分類: 急性毒性(経口) 区画4
環境有害性(水環境) 区画3
H410 水生生物に有害な影響 (長期曝露条件下で)

3. 危険有害性の詳細

急性毒性(経口) 区画4
急性毒性(吸入) 区画4
急性毒性(皮膚) 区画4
急性毒性(経皮) 区画4
環境有害性(水環境) 区画3
H410 水生生物に有害な影響 (長期曝露条件下で)

SDS表示ボタンを押すとポップアップでSDSが表示される

こんな機能もあります

新リスクアセスメントツール TRA_Link

リスクアセスメント情報データを実装(安衛法改正対応)
政府GHS分類約3000物質のSDSを読み込み、リスクアセスメントに必要な情報をまとめたデータ集を実装

RAData

No.	CAS番号	化学物質名	分子量	性状	沸点	蒸気圧	溶解性	皮膚等障害	安衛法	化学法	物理法	がん原性
1	100-90-5	パラニトロフェノール	157.56	0.2	固体	0.6mg/m3	0.002	液体	0	0	0	0
2	100-91-8	パラニトロフェノール(p-para-nitrobenzine)	138.128	0.002	液体	3mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
3	100-92-7	p-ニトロフェノール							0	0	0	0
4	100-14-1	1-(1000X99) 4-ニトロフェノール							0	0	0	0
5	100-16-3	4-ニトロニトロフェノール(Nitrosophenol)							0	0	0	0
6	100-17-4	p-ニトロフェノール							0	0	0	0
7	100-18-5	1,4-ジニトロフェノール							0	0	0	0
8	100-20-8	フェノール	94.07	0.002	液体	0.1ppm	100ppm	液体	0	0	0	0
9	100-21-0	フェナール酸 (Terephthalic acid)	166.13	0.01	固体	10mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
10	10022-31-8	フェナール酸	261.32	0.01	固体	0.05mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
11	10022-68-1	フェナール酸 (1:1)	308.494	0.01	固体	0.05mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
12	10024-97-2	一酸化二窒素	44.01	57192.37	液体	50ppm	100ppm	液体	0	0	0	0
13	100-25-4	p-ニトロフェノール	157.56	0.002	液体	0.1ppm	0.05	液体	0	0	0	0
14	10025-67-9	一酸化二窒素				1ppm			0	0	0	0
15	10025-73-7	塩化第二銅				0.05mg/m3			0	0	0	0
16	10025-78-2	トリクロロエチレン				0.1ppm			0	0	0	0
17	10025-82-8	塩化リンゲル (1:1:1)				0.1mg/m3			0	0	0	0
18	10025-87-3	塩化リンゲル (Phosphoryl chloride)				0.1ppm	0.6mg/m3		0	0	0	0
19	10025-91-9	塩化リンゲル (三塩化リンゲル)				0.1mg/m3			0	0	0	0
20	10026-04-7	四塩化リンゲル				0.1mg/m3			0	0	0	0
21	10026-07-0	四塩化リンゲル				0.1mg/m3			0	0	0	0
22	10026-11-6	四塩化リンゲル				0.1mg/m3			0	0	0	0
23	10026-13-8	五塩化リンゲル	233.032	0.01	固体	0.1mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
24	10026-22-9	四塩化リンゲル (1:1:1)	291.03	0.01	固体	0.05mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
25	10026-24-1	四塩化リンゲル (1:1:1) 七水合物	281.1	0.01	固体	0.05mg/m3	0.05	液体	0	0	0	0
26	10028-19-6	オゾン (Ozone)	48	0.053096	液体	0.1ppm			0	0	0	0
27	10031-13-7	亜硝酸	421.04	0.01	固体	0.05mg/m3			0	0	0	0
28	10031-43-3	硝酸	241.599	0.01	固体	0.2mg/m3			0	0	0	0
29	10034-76-1	硝酸カルシウム (1:2水合物)				0.1ppm			0	0	0	0
30	10034-81-8	硝酸カルシウム				0.1ppm			0	0	0	0
31	10034-85-2	硝酸カルシウム				0.1ppm			0	0	0	0
32	10034-93-2	硝酸カルシウム				0.1ppm			0	0	0	0
33	10034-96-5	硝酸カルシウム				0.1ppm			0	0	0	0
34	10035-10-6	酸化銅	80.92	24450	液体	2ppm			0	0	0	0
35	10036-36-7	ニッケル	114.71	3.6564921	固体	0.1ppm			0	0	0	0

ばく露限界

R6~R9追加物質

濃度基準値 (8時間、短時間)

がん原性物質

皮膚等障害化学物質

GHS3法対象物質

本日の講習は以上です

自らが使っている化学物質のことを正しく知り、
適切な取り扱いを行うことで事故は防げます。

知る こと **行動** することで
自分の健康は自分で守りましょう

セミナー資料ダウンロード

リスクアセスメントのキモ！リスクが高いときどうする？

