



美しく豊かな環境を未来へ

# リスクアセスメントの実施事例

～支援ツールCREATE-SIMPLEを用いたリスクアセスメント～

一般財団法人 関西環境管理技術センター  
Environmental Management and Technology Center

EMATEC (エマテック)

環境技術部 計画課 石原 達也

作業環境測定士

# リスクアセスメント支援ツールの紹介

厚生労働省：職場の安全サイト <https://anzeninfo.mhlw.go.jp/index.html>

## コントロールバンディング

有害性 【初級】

### コントロールバンディングとは

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（国際労働機関）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、**簡単に美学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。

厚生労働省版コントロール・バンディングは、この手法をわが国で簡易的に利用できるようにウェブシステムとして開発されたものです。【液体または粉体を扱う作業（鉱物性粉じん、金属粉じん等を生ずる作業を除く。）】と【鉱物性粉じん、金属粉じん等を生ずる作業】の2つのシステムがあり、次のような特徴があります。

化学物質濃度を測定しなくても良い。ばく露限界値がなくても使用可、有害性の情報は必要

## 作業別モデル対策シート

有害性 【初級】

### 作業別モデル対策シートとは

主に中小規模事業者など、リスクアセスメントを十分に実施することが難しい事業者を対象に、**専門性よりも分かりやすさや簡潔さを優先**させ、**チェックリスト**、危険やその対策（リスク低減措置）を記載したシートです。**リスクレベルは考慮せず**に作業別に代表的な**リスク低減措置を記載**しています。作業別モデル対策シートは、下記のような活用を想定しています。

現在の事業所などでとられている対策に抜け漏れがないかの確認

どのような対策を講じるかの検討を支援

危険な箇所の気付きのツール（どこに危険が潜んでいるかに気付くことを支援）

## CREATE-SIMPLE

有害性 【初級】

CREATE-SIMPLEは、サービス業など幅広い業種にむけた**簡単な化学物質リスクアセスメントツール**です。

ばく露限界値（またはGHS区分情報に基づく管理目標濃度）と化学物質の取扱い条件等から推定したばく露濃度を比較する方法となっています。英国安全衛生庁（HSE）が作成した、HSE COSHH essentialsなどに基づく、リスクアセスメント手法における考え方を踏まえた、大量（数kL、数トン）の化学物質取扱事業者から極少量（数ml、数g）の化学物質を取扱う事業者まで、**業種を問わず幅広い事業者が使用可能**な簡易なリスクアセスメント支援ツールです。

業種別のリスクアセスメントシート 有害性 【中級】

ECETOC TRA 有害性【上級】

独EMKG定量式リスクアセスメントツール 有害性【中級】

## 直接濃度測定

検知管を用いたリスクアセスメント 有害性 【中級】

リアルタイムモニターを用いたリスクアセスメント 有害性【中級】





# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 1. ダウンロード方法

ツールの名称	CREATE-SIMPLE (ver. 2.0)
開発者	<ul style="list-style-type: none"> <li>○厚生労働省</li> <li>○検討：（平成29年度）第3次産業に向けた簡易リスクアセスメント手法検討委員会 （平成30年度）簡易リスクアセスメント手法開発検討委員会</li> <li>○開発：みずほ情報総研（株）</li> </ul>
入手方法	職場のあんぜんサイト（ <a href="http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07.htm">http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/ankgc07.htm</a> ）より無償で入手可能

[CREATE-SIMPLE \(クリエイト・シンプル\)](#)

有害性  
・  
危険性

主にサービス業や試験・研究機関など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。  
【初級】

・ [マニュアル](#)  
・ [設計基準](#)

・ [CREATE-SIMPLE ver.2.3](#) (2020.8更新)

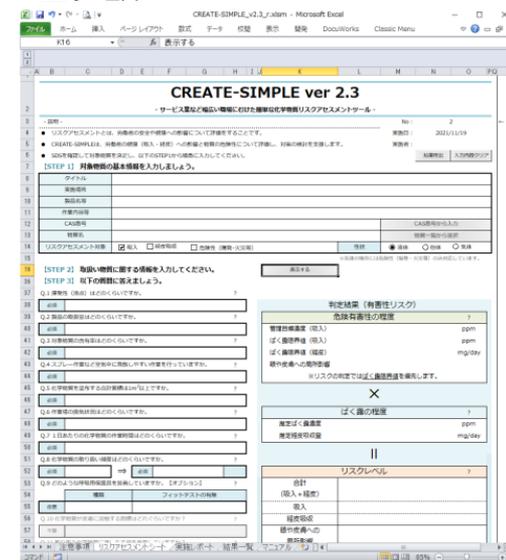
PDF



PDF



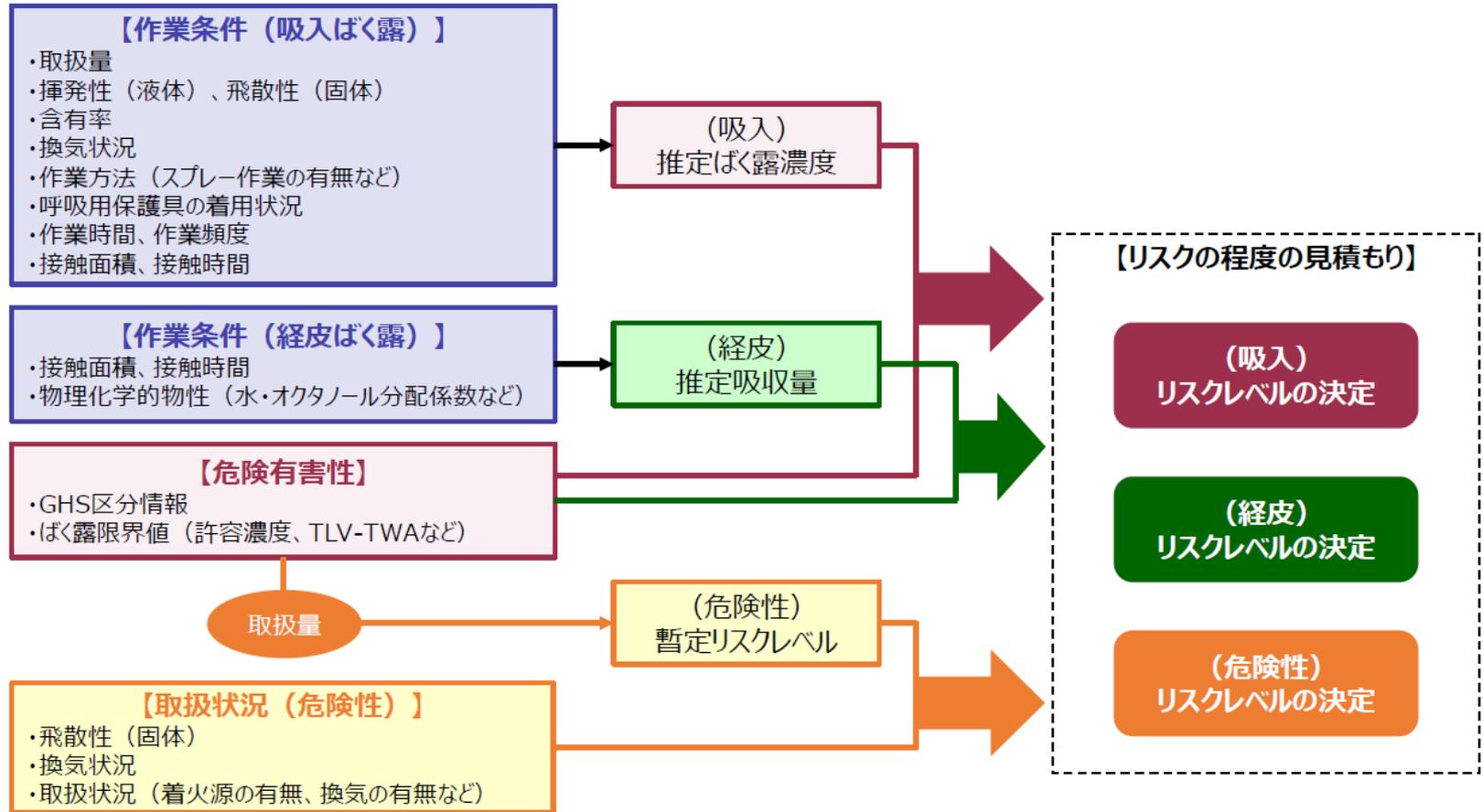
エクセル



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 2. 基本的な考え方（リスクの見積もり方）

- CREATE-SIMPLEの基本的なリスクレベルの見積もり方法は下記のとおりです。危険有害性情報と作業条件からリスクの程度（リスクレベル）を見積もります。なお、見積もられたリスクレベルを踏まえ、別途リスクレベルに応じたリスク低減措置の内容を検討してください。



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 3. 使い方

CREATE-SIMPLE ver 2.3										
- サービス業など幅広い職場にむけた簡単な化学物質リスクアセスメントツール -										
- 説明 -						No :	2			
● リスクアセスメントとは、労働者の安全や健康への影響について評価をすることです。						実施日 :	2021/11/19			
● CREATE-SIMPLEは、労働者の健康（吸入・経皮）への影響と物質の危険性について評価し、対策の検討を支援します。						実施者 :				
● SDSを確認して対象物質を決定し、以下のSTEP1から順番に入力してください。						結果呼出 入力内容クリア				
<b>[STEP 1] 対象物質の基本情報を入力しましょう。</b>										
タイトル										
実施場所										
製品名等										
作業内容等										
CAS番号		CAS番号から入力								
物質名		物質一覧から選択								
リスクアセスメント対象		<input checked="" type="checkbox"/> 吸入 <input type="checkbox"/> 経皮吸収 <input type="checkbox"/> 危険性（爆発・火災等）				性状		<input checked="" type="radio"/> 液体 <input type="radio"/> 粉体 <input type="radio"/> 気体		
※気体の場合には危険性（爆発・火災等）のみ対応しています。										
<b>[STEP 2] 取扱い物質に関する情報を入力してください。</b>										
<b>[STEP 3] 以下の質問に答えましょう。</b>										
表示する										
Q.1 揮発性（沸点）はどのくらいですか？										
必須										
Q.2 製品の取扱量はどのくらいですか？										
必須										
Q.3 対象物質の含有率はどのくらいですか？										
必須										
Q.4 スプレー作業など空气中に飛散しやすい作業を行っていますか？										
必須										
Q.5 化学物質を塗布する合計面積は1m <sup>2</sup> 以上ですか？										
必須										
Q.6 作業場の換気状況はどのくらいですか？										
必須										
注意事項   リスクアセスメントシート   実施レポート   結果一覧   マニュアル										

### (使用感想)

入力は感覚的にわかりやすい  
項目は選択式で迷わないで良い



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 3. 使い方 (STEP 1 基本情報の入力)

【STEP 1】 対象物質の基本情報を入力しましょう。

タイトル	MBAS分析		
実施場所	金属分析室 (2階)		
製品名等	クロロホルム		
作業内容等	洗浄・抽出		
CAS番号	67-66-3	CAS番号から入力	
物質名	クロロホルム	物質一覧から選択	
リスクアセスメント対象	<input checked="" type="checkbox"/> 吸入 <input checked="" type="checkbox"/> 経皮吸収 <input type="checkbox"/> 危険性 (爆発・火災等)	性状	<input checked="" type="radio"/> 液体 <input type="radio"/> 粉体 <input type="radio"/> 気体

※気体の場合には危険性 (爆発・火災等) のみ対応しています。

【STEP 2】 取扱い物質に関する情報を入力してください。

【STEP 3】 以下の質問に答えましょう。

### (使用感想)

化学物質情報は検索選択画面から自動入力  
部分検索可

※SDS情報は2019年3月時点、最新のSDS情報を確認

表示する

物質の選択

CAS番号

物質名

検索 クリア

CAS番号	物質名
75-47-8	ヨードホルム
68-12-2	N,N-ジメチルホルムアミド
30525-89-4	パラホルムアルデヒド
50-00-0	ホルムアルデヒド
25214-70-4	アクリン・ホルムアルデヒド重縮合物
75-12-7	ホルムアミド
6164-98-3	N-(2-メチル-4-クロルフェニル)-N,N-ジメチルホルムアミジン
19750-95-9	N-(2-メチル-4-クロルフェニル)-N,N-ジメチルホルムアミジン塩酸塩
67-66-3	クロロホルム

入力 キャンセル



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 4. 使い方 (STEP 2 物質の情報)

**【STEP 2】 取扱い物質に関する情報を入力してください。** 非表示にする

○ばく露限界値

日本産業衛生学会 許容濃度	3	ppm	ACGIH TLV TWA	10	ppm
日本産業衛生学会 最大許容濃度		ppm	ACGIH TLV STEL		ppm
「皮」または「Skin」の表示	あり		ACGIH TLV C		

○GHS分類情報

爆発物	自然発火性液体		急性毒性 (経口)	区分4	皮膚感作性	
可燃性/引火性ガス	自然発火性固体		急性毒性 (経皮)		生殖細胞変異原性	区分2
エアゾール	自己発熱性化学品		急性毒性 (吸入: ガス)		発がん性	区分2
支燃性/酸化性ガス	水反応可燃性化学品		急性毒性 (吸入: 蒸気)		生殖毒性	区分2
高圧ガス	酸化性液体		急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト)		特定標的臓器毒性 (単回)	区分1
引火性液体	酸化性固体		皮膚腐食性/刺激性	区分1	特定標的臓器毒性 (反復)	区分1
可燃性固体	有機過酸化物		眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1	吸入性呼吸器有害性	
自己反応性化学品	金属腐食性物質		呼吸器感作性			

※区分2Aなど、区分2が細区分されている場合には区分2として扱う。区分に該当しない場合 (分類対象外、区分外、分類できない) には空欄とする。

○物理化学的性状

分子量	119.38	-	水溶解度	0.8	g/100mL
水/オクタノール分配係数 (log Kow)	1.97	-	蒸気圧	2.12E+01	kPa
引火点		℃	皮膚透過係数 (Kp) [自動入力]	0.008105145	cm/h

### (使用感想)

物質の情報が一覧で見やすくなっている。  
表示・非表示が選択可

### SDS(データ安全シート)

#### ばく露限界値

SDSの「8.ばく露防止及び保護措置」の欄を参照

#### GHS分類情報

SDSの「2.GHS分類」の欄を参照

#### 物理化学的性状

SDSの「9. 物理的及び化学的性質」の欄を参照

### 日本産業衛生学会 許容濃度

労働者が1日8時間、週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有害物質に曝露される場合に、当該有害物質の平均曝露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度である。

最大許容濃度とは、作業中のどの時間をとっても曝露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度である。

### 米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)

通常1日8時間及び1週間に40時間の労働時間に対する時間加重平均濃度 (TLV-TWA) として、又は15分間の短時間ばく露限界 (TLV-STEL) として、又は、作業中のばく露のいかなる時でも超えてはならない濃度である上限値 (TLV-C) として、表示されている。



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 5. 使い方 (STEP 3 作業情報の入力)

**[STEP 3] 以下の質問に答えましょう。**

Q.1 揮発性 (沸点) はどのくらいですか? ?

必須	中揮発性 (沸点: 50℃以上~150℃未満)
----	-------------------------

Q.2 製品の取扱量はどのくらいですか? ?

必須	中量 (1L以上~1000L未満)
----	-------------------

Q.3 対象物質の含有率はどのくらいですか? ?

必須	25%以上
----	-------

Q.4 スプレー作業など空气中に飛散しやすい作業を行っていますか? ?

必須	いいえ
----	-----

Q.5 化学物質を塗布する合計面積は1m<sup>2</sup>以上ですか? ?

必須	いいえ
----	-----

Q.6 作業場の換気状況はどのくらいですか? ?

必須	換気レベルE (囲い式局所排気装置)
----	--------------------

Q.7 1日あたりの化学物質の作業時間はどのくらいですか? ?

必須	6時間超~7時間以下
----	------------

Q.8 化学物質の取り扱い頻度はどのくらいですか? ?

必須	週1回未満	⇒	必須	3	日/月
----	-------	---	----	---	-----

Q.9 どのような呼吸用保護具を装着していますか。【オプション】 ?

	種類	フィットテストの有無
任意	防毒マスク (半面型)	なし

Q.10 化学物質が皮膚に接触する面積はどれくらいですか? ?

必須	大きなコインのサイズ、小さな飛沫
----	------------------

Q.11 取り扱う化学物質に適した手袋を着用していますか? ?

必須	取扱物質に関する情報のない手袋を使用している
----	------------------------

Q.12 手袋の適正な使用方法に関する教育は行っていますか? ?

必須	教育や訓練を行っていない
----	--------------

**Q1 揮発性** ①50℃未満 ②50℃~150℃ ③150℃以上

**Q2 取扱量** ①1kL以上 ②1L~1kL ③100mL~1L ④10mL~100mL ⑤10mL未満

**Q3 含有率** ①25%以上 ②5%~25% ③1%~5% ④1%未満

**Q4 スプレー作業の有無** ①はい ②いいえ

**Q5 塗布面積(1m<sup>2</sup>以上)** ①はい ②いいえ

**Q6 換気状況** ①換気なし ②全体換気 ③工業的な全体換気  
④局所排気(外付け式フード) ⑤局所排気(囲い式フード) ⑥密閉容器での取り扱い

**Q7 作業時間** 1時間毎に選択、1時間未満の場合は30分毎

**Q8 作業頻度** 週に何日 or 月に何日

**Q9 呼吸用保護具 (任意)** ①半面型 ②全面型 ③なし

**Q9 フィットテストの有無 (任意)** ①なし ②フィットチェック ③フィットテスト

**Q10 接触面積** ①大きなコインのサイズ ②片方の手のひらに付着 ③両方の手のひらに付着  
④両手全体に付着 ⑤両手及び手首 ⑥両手の肘から下全体

**Q11 手袋の着用** ①なし ②情報のない手袋 ③耐透過性、耐浸透性

**Q12 手袋の教育訓練** ①なし ②基本的な教育訓練 ③十分な教育訓練

※入力の方法は選択式、エクセルシート (マニュアル) に詳細が記載

リスクを判定

実施レポートに出力

**(使用感想)**

STEP3の項目はほとんどが選択式  
選択の判断はマニュアルを参照



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 6. リスクレベルの定義

判定結果 (有害性リスク)			
危険有害性の程度			
管理目標濃度 (吸入)	~	0.05	ppm
ばく露限界値 (吸入)	3		ppm
ばく露限界値 (経皮)	109.8		mg/day
眼や皮膚への局所影響	S		
※リスクの判定ではばく露限界値を優先します。			

X

ばく露の程度			
推定ばく露濃度	0.1	~	1 ppm
推定経皮吸収量		109	mg/day

II

リスクレベル		?
合計 (吸入 + 経皮)	III	
吸入	II	
経皮吸収	II	
眼や皮膚への局所影響	S	
リスクを下げる対策を実施しましょう。 耐透過性・耐浸透性の手袋を着用を推奨します。 目や皮膚に有害な影響があります。適切な労働衛生保護具を着用しましょう。		

リスクレベル	暫定 RL	説明
IV (大きなリスク)	4 以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>最優先でリスク低減措置を講じる必要がある。</li> <li>通常の条件でリスクが顕在化する可能性が極めて高く、またリスクが顕在化した場合の影響が重大となり得る (死傷、設備の破壊など)</li> </ul>
III (中程度のリスク)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>優先的にリスク低減措置を講じる必要がある。</li> <li>条件が整えば、リスクが顕在化する可能性が高く、またリスクが顕在化した場合の影響が大きい (死傷、設備の破壊など)</li> </ul>
II (小さなリスク)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスク低減措置を講じることを推奨する。</li> <li>リスクが顕在化する可能性は高くないと考えられるが、条件によってはリスクが顕在化するおそれもあるため、注意を要する。</li> </ul>
I (些細なリスク)	1 以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じてリスク低減措置を講じる。</li> <li>少なくとも現状を維持する努力を要するが、費用対効果などを考慮し、リスク低減措置の計画的な実施が望ましい。</li> </ul>

図表 22 リスクレベルの定義 (ばく露限界値あり)

リスクレベル	定義
IV (大きなリスク)	推定ばく露濃度範囲の上限 > $OE \times 10$
III (中程度のリスク)	$OE \times 10 \geq$ 推定ばく露濃度範囲の上限 > $OE$
II (小さなリスク)	$OE \geq$ 推定ばく露濃度範囲の上限 > $OE \times 1 / 10$
I (些細なリスク)	推定ばく露濃度範囲の上限 $\leq OE \times 1 / 10$

↑ ばく露限界値を超えている

↓ ばく露限界値以下

\* OE : ばく露限界値

図表 19 リスクレベルの定義 (経皮吸収)

経皮吸収のリスクレベルの定義	目や皮膚への影響	説明	保護手袋の基準
リスクレベル IV (経皮吸収量 $\geq$ 経皮ばく露限界値 $\times 10$ )	眼損傷製/刺激性: 区分1 皮膚腐食性/刺激性: 区分1 皮膚感作性: 区分1	至急リスクを下げる対策を実施しましょう。	耐透過性・耐浸透性の手袋を着用すること
リスクレベル III (経皮ばく露限界値 $\times 10 >$ 経皮吸収量 $\geq$ 経皮ばく露限界値)	眼損傷製/刺激性: 区分2 皮膚腐食性/刺激性: 区分2	リスクを下げる対策を実施しましょう。	耐透過性・耐浸透性の手袋を着用すること
リスクレベル II (経皮ばく露限界値 $>$ 経皮吸収量 $\geq$ 経皮ばく露限界値 $\times 0.1$ )	—	良好です。機器や器具、作業手順などの管理に努めましょう。	耐透過性・耐浸透性の手袋の着用を推奨
リスクレベル I (経皮ばく露限界値 $\times 0.1 >$ 経皮吸収量)	—	十分に良好です	手袋を着用すること

↑

↓

設計基準参照





# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 7. レポート出力とリスク低減対策の検討

タイトル	MBAS(陰イオン界面活性剤)分析		
実施場所	金属分析室(2階)		
製剤名等	ケロソールム		
作業内容等	前処理(洗浄・抽出・発色)		
CAS番号	67-66-3		
物質名	ケロソールム		

項目	現状	対策後	リスク低減対策の検討	
			リスク	対策
有害性			※以下のQ1~Q16の選択値を変更し、 【再度リスク判定】をクリックすることによって、 リスク低減対策後の結果が表示されます。	
Q1.揮発性・刺激性	中揮発性(沸点:50℃以上~150℃未満)	中揮発性(沸点:50℃以上~150℃未満)	中揮発性(沸点:50℃以上~150℃未満)	
Q2.取扱量	中量(1L以上~1000L未満)	中量(1L以上~1000L未満)	中量(1L以上~1000L未満)	
Q3.含有率	25%以上	25%以上	25%以上	
Q4.スプレー作業の有無	いいえ	いいえ	いいえ	
Q5.液体面積1m <sup>2</sup> 毎	いいえ	いいえ	いいえ	
Q6.換気レベル	換気レベルE(開い式自然排気装置)	換気レベルE(開い式自然排気装置)	換気レベルE(開い式自然排気装置)	
Q7.作業時間	6時間超~7時間以下	4時間超~5時間以下	4時間超~5時間以下	
Q8.作業頻度	3日/月	3日/月	週1回未満	3日/月
Q9.呼吸用保護具(任意)	防護マスク(半面罩)	防護マスク(半面罩)	防護マスク(半面罩)	
Q10.接触面積	大きなコインのサイズ,小さな飛沫	大きなコインのサイズ,小さな飛沫	大きなコインのサイズ,小さな飛沫	
Q11.化学防護手袋	取扱物質に関する情報のない手袋を使用している	耐透過性・耐浸透性の手袋の着用している	耐透過性・耐浸透性の手袋の着用している	
Q12.保護具の教育	教育や訓練を行っていない	十分な教育や訓練を行っている	十分な教育や訓練を行っている	
Q13.取扱量				
Q14.着火源の有無				
Q15.有機物,金属の取扱い				
Q16.空気,水との接触				
推定吸入濃度	0.1 ~ 1	0.01 ~ 0.1	再度リスク判定	
推定経皮吸収量[mg]	4.54	0.162		
リスク	合計(吸入+経皮) II	I	対策後のリスク	
	吸入 II	I		
	経皮吸収 I	I		
	肌や皮膚への影響 S	S		
	爆発・火災			
リスクレベル(有害性)の説明	作業環境は良好です。危険、極めて危険、作業手順上の管理、実施しよう、手袋を着用しよう、肌や皮膚に有害な影響が及ぶため、適切な防護服を必要と見做すよう、適切な防護服を必要と見做すよう。	作業環境は十分に良好です。手袋を着用しよう、肌や皮膚に有害な影響が及ぶため、適切な防護服を必要と見做すよう。		
リスクレベル(危険性)の説明				

※リスク判定に用いたリスク低減対策の法令事項の方が厳しい場合は法令が優先されます

■ (自由記述) 検討したリスク低減措置の内容、実施時期等

保存

**(使用感想)**  
 対策の検討が容易  
 リスクの見積、対策までが短時間作業で可能

対策後のリスク

# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 8. 低減対策の検討とリスクの明確化

低減対策とリスクの明確化の作成例

(作業場：EMATEC-金属分析室、分析項目：陰イオン界面活性剤)

リスクアセスメント結果	リスク			対策			
	合計	吸入	経皮吸収	換気 (作業場所)	作業時間	防護マスク	フィットテスト
✖ ドラフト外で作業	Ⅳ	Ⅳ	I	ドラフト外で作業	6時間超～7時間以下	半面型着用	なし
✖ マスクなしでの作業	Ⅲ	Ⅲ	I	ドラフト	6時間超～7時間以下	マスクなし	なし
現在の作業状況	Ⅱ	Ⅱ	I	ドラフト	6時間超～7時間以下	半面型着用	なし
対策①	Ⅱ	Ⅱ	I	ドラフト	6時間超～7時間以下	半面型着用	フィットテスト実施
対策②	I	I	I	ドラフト	4時間超～5時間以下	半面型着用	フィットテスト実施
対策③	I	I	I	ドラフト	3時間超～4時間以下	半面型着用	フィットテスト実施

### 対策①

フィットテスト、フィットチェックを実施。

### 対策②③

作業時間を減らす。

(作業員2人にして交代で分析作業、又は1日に処理する検体数を減らす。)

低減対策と、当該作業場でのリスクを明確化する。





# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 当センタの作業場でCREATE-SIMPLEを用いてリスクアセスメントを実施 (EMATEC方式のリスクアセスメントと比較)

### ①MBAS(陰イオン界面活性剤)分析

当センター分析室内



クロロホルム (1~2L) /日

対象作業：陰イオン界面活性剤分析

作業場：当センター（金属分析室）

対象物質：クロロホルム

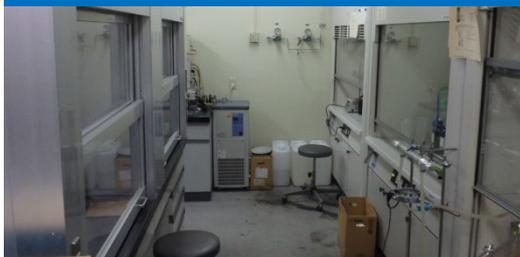
1日使用量：1~2L

作業場所：抽出・発色等のクロロホルムを使用する時はドラフト内で作業  
吸光光度計の測定はドラフト外で作業

作業頻度：月に3~4回程度

### ②ダイオキシン類(DXN)分析

当センター分析室内



トルエン・アセトン・ヘキサン (2~5L) /日  
ジクロロメタン (1~3L) /日

対象作業：ダイオキシン類分析

作業場：当センター（1階ダイオキシン類室）

対象物質：トルエン、アセトン、ヘキサン、ジクロロメタン

1日使用量：トルエン (2~4L)、アセトン (3~5L)、ヘキサン (3~5L)、  
ジクロロメタン (1~3L)

作業場所：全てドラフト内で作業

作業頻度：月に3~5回程度



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 当センターで実施したリスクアセスメント手法とCREATE-SIMPLEを比較

作業内容	対象物質		リスク			
			EMATEC方式	CREATE-SIMPLE		
			—	合計	吸入	経皮 吸収
①陰イオン界面活性剤分析	クロロホルム	マスクあり ドラフト内	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
	クロロホルム	マスクなし	Ⅲ	Ⅲ	-	-
	クロロホルム	室内換気のみ	Ⅳ	Ⅳ	-	-
②ダイオキシン類分析	アセトン	マスクあり ドラフト内	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ
	ヘキサン	マスクあり ドラフト内	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
	トルエン	マスクあり ドラフト内	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
	ジクロロメタン	マスクあり ドラフト内	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
	ジクロロメタン	マスクなし	Ⅲ	Ⅲ	-	-
	ジクロロメタン	室内換気のみ マスクなし	Ⅳ	Ⅳ	-	-

リスクが高くなる  
ように条件変更

リスクが高くなる  
ように条件変更

※当センターで実施した方法とCREATE-SIMPLEで実施した結果は、ほぼ同じ結果となっていた。



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## 他の作業場でCREATE-SIMPLEを用いてリスクアセスメントを実施 (上段：VOC関連、下段：VOC以外)

### ①MBAS(陰イオン界面活性剤)分析 当センター分析室内



クロロホルム (1~2L) /日

対象部署：測定分析

### ②ダイオキシン類(DXN)分析 当センター分析室内



トルエン・アセトン・ヘキサン (2~5L) /日  
ジクロロメタン (1~3L) /日

対象部署：測定分析

### ③塗膜剥離(有機性剥離剤) 屋外作業



ジクロロメタン (~1L) /日

対象部署：環境技術

### ④アスベスト(石綿)採取 屋内・屋外



石綿含有建材 (~100g) /日

対象部署：環境技術

### ⑤絶縁油PCB採取 屋内作業



PCB (~100mL) /日

対象部署：環境技術

### ⑥溶接作業場 屋内作業(某工場)



溶接ヒューム(マンガン)

対象部署：-



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## リスクアセスメント結果

作業場	作業内容	対象物質	換気 (作業場所)	リスク			対策案
				合計	吸入	経皮 吸収	
屋外	③塗膜採取（有機性剥離剤）	ジクロロメタン	屋外	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	①適切なマスク着用の徹底 ②フィットテストの実施
屋内	④石綿（アスベスト）採取	石綿	換気なし	Ⅲ	Ⅲ	-	
屋内	⑤絶縁油のPCB採取	ポリ塩化ビフェニル	換気なし	Ⅲ	Ⅲ	-	
屋内	⑥溶接作業場	マンガン（粉じん）	全体換気	Ⅳ	Ⅳ	-	濃度測定（R3） フィットテストの実施（R5.4～）

部署により、リスクアセスメントの温度差が大きい。

化学物質の取り扱いが多い分析業務や作業環境業務従事者はリスクアセスメントの意識が高いが、調査業務の従事者や、その他職種の従事者では、化学物質のリスクアセスメントの意識が低い傾向がある。



# CREATE-SIMPLE を用いたリスクアセスメント

## フィットテストとは？（JIS T 8150 : 2021）

### 呼吸用保護具と顔の密着性の確認（定性的フィットテスト・定量的フィットテスト）

※粉じん用のマスクで測定を行う。

（防毒マスクの吸収缶を防塵マスクの吸収缶に取り換えて実施）



（柴田科学HPのカタログより参照）



（興研株式会社HPより参照）

---

**ご視聴ありがとうございました。**