

化学物質等リスクアセスメント巡視業務についての報告

三重大学自然科学系技術部

○中子 元芳, 石河 秀樹, 一志 真子, 松原 伸樹, 小川 寛, 中川 泰久,
黒澤 俊人, 坂元 舞, 松田 知世, 脇田 幸子, 前川 幸子, 高松 広記
nakako@chem.mie-u.ac.jp

1. はじめに

平成 28 年に労働安全衛生法が改正され、一定の有害性がある化学物質を取扱う事業場において労働災害を防止するために、リスクアセスメントの実施が義務付けられた。三重大学自然科学系技術部では平成 29 年度より、化学物質を取扱う研究室等における個々のリスクアセスメント実施状況を確認するため、巡視業務を開始した。今年度で 3 回目の巡視となることから、これまでの取り組みや巡視状況等についての報告を行う。

2. リスクアセスメントにあたって

労働安全衛生法では、化学物質の持つ危険性や有害性を特定し、それによる労働者への危険または健康障害を生じるおそれのリスクを見積もり、リスクの低減措置の内容を検討する一連の流れをリスクアセスメントと定義している。現在リスクアセスメントの実施が義務付けられている化学物質 (=対象物質) は 673 物質に上り、これらの物質を製造または取扱う事業場は全て、リスクアセスメント実施義務の対象となる。そのため三重大学においてもリスクアセスメントの実施義務があるが、学内の各研究室における化学物質の使用状況は様々であり、全ての使用状況を把握することが困難であった。そこで人事労務チーム安全管理担当より依頼を受けた自然科学系技術部が、安全管理担当者と連携しながらリスクアセスメント実施状況確認を行っている。

3. リスクアセスメントの実施方法

対象物質を取り扱う研究室等に、まずは所有する対象物質の把握のために図 1 の対象物質リストへのリストアップをしていただいた。図 1 のリストにおいて、対象物質を所有するのみで使用していない場合等も区別できるように昨年度の様式から少し変更を加えた。リストアップした対象物質のうち、リスクアセスメントの実施が必要な物質 (使用方法によりリスクアセスメントの省略が可能な場合がある) について、リスクアセスメント実施ツールを用いてリスクアセスメントを実施していただくこととした。リスクアセスメント実施ツールは主にリスクの見積りを支援するツールであり、Web 上でいくつか公開されている。近隣の福井大学でも独自のツールが開発・公開されており、操作が簡単であることなどから三重大学でもこのツールを活用することとなったため利用させていただいている。

リスクアセスメント実施ツール画面では、まず化学物質名を入力し、続いて使用温度、使用量、作業時間、作業頻度等々の入力を行う。該当箇所の入力が完了すると、使用状況に応じたリスクレベル判定結果が表示される。この判定結果を元にリスク低減措置を検討することになる。表示されたリスクアセスメントの結果 (図 2) は PDF 化し、対象物質の使用場所に掲示 (または電子媒体にて付近の PC に保存) することとし、さらに対

物質名	CAS番号	性状	危険性	有害性	燃焼性	反応性	環境有害性	その他
1. フレオン	67-58-1	気体	高圧ガス	窒息性	燃焼性	反応性	環境有害性	
2. 四塩化炭素	508-28-2	液体	窒息性	有害性	燃焼性	反応性	環境有害性	
3. 四塩化鉛	508-28-2	液体	窒息性	有害性	燃焼性	反応性	環境有害性	
4. 四塩化鉛	508-28-2	液体	窒息性	有害性	燃焼性	反応性	環境有害性	
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								
31.								
32.								
33.								
34.								
35.								
36.								
37.								
38.								
39.								
40.								
41.								
42.								
43.								
44.								
45.								
46.								
47.								
48.								
49.								
50.								

※1 ○印の項目で検索しているリスクアセスメント対象物質を記入してください。
※2 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※3 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※4 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※5 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※6 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※7 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※8 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※9 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。
※10 燃焼性、反応性、環境有害性などの危険性・有害性を示す記号は必ずしも必要ではありません。

図 1. リスクアセスメント対象物質リスト (2019 年度更新版)

象物質の容器にはリスクアセスメント対象物質と記載されたシールを添付（図3）してもらうことで、使用時に分かりやすいような工夫を取っている。

福井大学化学物質リスクアセスメントWebツール出力
 図2. リスクアセスメント結果（表紙）

化学物質リスクアセスメント（健康障害防止）結果

○半定量的手法 ○定性的手法 ※少量・低頻度向け | ※日本GHS OEL-GHS
 国中化学システム発行以降の更新も適用 | ※ミスト発生

実施年月日 : 2019年06月20日 17時50分
 所属 : 工学部化学物質安全対策推進チーム
 氏名 :
 種別 : 学術研究機関

リスクレベル判定結果: I & S (眼・皮膚・吸入) → 些細なリスク
 判定根拠: 1.6000

→リスク大 ← OEL/WorkSafeCard使用 ← リスク小 ←
 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII XXIV XXV XXVI XXVII XXVIII XXIX XXX
 0.9

長期にわたる、または反復ばく露による中枢神経系、呼吸器、消化管の障害 + 眼・皮膚の障害

CAS No. : 67-64-1
 試験名 : アセトン
 安全衛生情報等 : 有機溶剤中毒予防規程（第2種）
 性状 : 液体（融点:95℃ 沸点:56℃ 引火点:20℃）

ハザードレベル別付名称【Unlabeled Hazard Banding】

この化学物質を使用して行う実験の条件

操作名	: 溶液調製
使用温度	: 20℃
使用量	: 200mL (1mL未満は対象外です)
作業時間	: 20min (1min以内は対象外です)
作業頻度	: 週1回
換気状況	: なし
衣服・保護具等への汚染	: 見られない
金属部品（スプレー作業等）	: 使用しない
1m超作業（搬送・搬送等）	: 実施しない
呼吸用保護具	: なし

リスクアセスメント（健康障害）結果

ハザードレベル (I-III)	: I & S (眼・皮膚・吸入)
健康レベル (I-III)	: 0
慢性・急性レベル (I-III)	: 0
補正前濃度ばく露濃度範囲	: 5~50ppm
換気状況による補正係数	: 1
作業方法による補正係数	: 1
作業時間・頻度による補正係数	: 1/10
物質の毒性による補正係数	: 1
呼吸用保護具による補正係数	: 1
搬送ばく露濃度範囲	: 2~20ppm
搬送ばく露濃度(管理目標値)	: 20ppm



リスクアセスメント対象物質

図2. リスクアセスメント結果（表紙） 図3. リスクアセスメント対象物質シールの添付

4. リスクアセスメント巡視

巡視開始前に、巡視期間や日程調整方法、巡視人数等について取り決め、また巡視内容について巡視者によって違いが出ないようにメンバー間で事前確認を行った。巡視内容については、各研究室担当者より提出された対象物質リストをもとに、対象物質の本数やシール添付及び使用状況の確認とリスクレベル判定結果の掲示等の確認を行うこととした。巡視時には、使用状況の変更や新たに使用を開始した対象物質があればリストへの追加訂正と適宜リスクアセスメントツールでのリスクアセスメント実施を研究室担当者をお願いした。巡視後は、各研究室におけるリスクアセスメント実施状況を図4の巡視報告書にまとめ、安全管理担当へ報告を行った。提出した報告書をもとに安全管理担当から研究室担当者に巡視結果（不適事項があればその詳細）が通知される。不適事項があった研究室には改めて対応いただいているため、再巡視は行わず、次回以降の巡視の参考としている。

巡視報告書（化学物質のリスクアセスメント実施状況チェックリスト）

巡視報告者
 ○○ △△

巡視日時
 2020年 1月 31日 (金)
 13時 30分 ~ 13時 40分

巡視場所
 所属 ○○研究室 ○○専攻 ○○研究室
 担当者※1 上浜 太郎 内線 ○○○○
 メールアドレス ○○○@○○○

チェック項目

X	1	保有しているリスクアセスメント対象物質をリストに載せているか
O	2	シールが貼られているか(協力をお願いする)
X	3	「リスクアセスメント結果」及び「結果の詳細」を印刷又は電子ファイルで保存しているか
△	4	上記の結果が見やすい場所に掲示又は備え付けられているか 電子ファイルの場合は、研究室のメンバーが参照できる状態になっているか

その他特記事項

- ・リスクアセスメント結果の詳細の掲示がされていなかった。
- ・造酸、メタノールのリストアップ漏れがあり、シール添付とリスクアセスメントの実施及び担当事務への送付をお願いした。

図4. 巡視報告書

5. おわりに

リスクアセスメント巡視の日程調整や巡視方法など、研究室側と巡視側双方の負担が軽減されるよう、変更や改善すべき点はまだまだあるが、巡視先の研究室等の担当者には大きく協力いただけていることに感謝したい。労働安全衛生法に則り、化学物質のリスクアセスメントが適正に実施されることを目的として、安全管理担当と連携しながら今後も課題の改善等に努めていければと考えている。

謝辞

本巡視業務が円滑に進むようご尽力いただいた人事労務チーム安全管理担当の皆様、本紙面をお借りして厚く御礼申し上げます。