



COSHH ESSENTIALS

Easy steps to control chemicals



HS6193



© Crown copyright 1999

*Applications for reproduction should be
made in writing to:*

*Copyright Unite, Her Majesty's Stationery
Office, St Clements House, 2-16 Colegate,
Norwich NR3 1BQ*

First published 1999

ISBN 0 7176 2421 8

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise) without the prior written permission of the copyright owner.

This guidance is issued by the Health and Safety Executive. Following the guidance is not compulsory and you are free to take other action. But if you do follow the guidance you will normally be doing enough to comply with the law. Health and Safety inspectors seek to secure compliance with the law and may refer to this guidance as illustrating good practice.



目次

緒言	1
なぜ有害物質を管理するのか	2
本手引きの対象となる有害物質	3
本手引きの目的と内容	4
COSHH とばく露の管理	4
ばく露に影響する要因	4
ばく露を減らす管理アプローチ	4
COSHH エッセンシャルズ: 管理アプローチの特定	5
COSHH エッセンシャルズ: 管理ガイダンスシート	6
労働者の参加	6
COSHH エッセンシャルズの 簡単なステップおよび作業例: 1	7
チェックリスト	7
STEP1 開始	8
STEP2 管理アプローチ決定の要因	9
STEP3 管理アプローチを見つけ出す	14
STEP4 作業にあった管理ガイダンスシートを 見つける	16
STEP5 措置の実施および再検討	17
作業例 2	20
本手引きの他の利用者および利用法	22
参考文献と助言	24
謝辞	26
チェックリスト (参照用コピー)	27



緒言

本手引きは、安全衛生委員会 (HSC) の毒性物質に関する諮問委員会作業部会が、作業場における有害物質の使用から生じる健康リスクを事業主が最小限に抑えるのを助ける目的で作成したものである。事業主にとって、ばく露を防止もしくは管理し、健康に有害な物質の管理に関する規則 1999 年 (COSH H) に基づく義務を果たす一助となるだろう。

「COSH H エssenシャルズ: 易しい化学品管理法」はルーズリーフ・バインダー形式になっており、主として次の 3 部分から成る。

- 本冊子。多くの有害物質についてばく露を減らすための正しい管理法を特定するステップ毎のプロセスを示す。
- 管理ガイダンスシートのインデックス
- 管理ガイダンスシート。どのように管理を実施していくかを説明。

バインダーには、重要な規則を紹介する「COSH H : 規則の簡明手引き」および「誰でもわかる CHIP」の 2 枚のリーフレットも入っている。

COSH H エssenシャルズ・シリーズの管理ガイダンスシートを追加作成する計画がある。このシートについて知りたい場合は、同封の登録用紙に記入のうえ返送のこと。





なぜ有害物質を管理するのか

あなたの職場で使用している有害物質は、ばく露を適切に管理していないと労働者の健康を害する可能性がある。

事業主がばく露を防止したり、どうしても生じるばく露については適切に管理していないと、いろいろな事態が生じる。

- 起こらなくてもよい予防可能な病気の負担を増す（下記を参照のこと）。
- 1999 年健康に有害な物質の管理に関する規則（COSH H）に違反する。
- 病気欠勤による時間喪失および製品の浪費により事業実績が下がることありうる。
- 損害に関する民事裁判を起こされることある。

COSH H エssenシャルズは、あなたがばく露を管理し、法律上の義務を果たすのを助けることができる。COSH H エssenシャルズは幾つかの有害物質に関する COSH H の基本要件の一部を、簡明かつ実地的な形で取り上げている。その他に対処すべき事柄も挙げてある。規則の概略は、HSE のリーフレット「COSH H：規則の簡明手引き」に載っている。

本手引きは、読み手であるあなたが COSH H に基づく義務を負う事業主であることを想定して書かれているが、化学品の供給業者、安全問題担当者、同業者団体、あるいは安全衛生の専門家にとっても役立つことだろう。本手引きの活用法を、22～23 ページに載せてある。

法律に対する正式の解釈を下せるのは法廷だけだが、COSH H および本手引きを自らの監督下で働いている人々に適用することを検討するにあたっては、以下の点を考慮すべきである。

あなたの管理・監督下で働いている者が納税および国民保険上、自営業者として扱われる

場合であっても、安全衛生問題に関してはあなたの労働者として扱われる。したがって、あなたはそれらの者を保護するために適切な措置を講じる必要があるかもしれない。あなたのために働いている人々の健康と安全に関して誰が責任を負うのかははっきりしない場合は、契約条項にそれを明らかにして入れておくことができる。ただし、契約という手段をとっても、職場の安全衛生等に関する法律（HSW 法）に基づくあなたの法的義務を回避することはできず、HSW 法第 3 節により、他者に対するあなたの義務は依然として残る。あなたが労働者の安全衛生について責任を負わない形で雇おうとするのならば、事前に法律相談をするべきである。

職場における有害物質により 引き起こされる病気

毎年 3000～12,000 例の職業癌による死亡が発生していると推定され、そのほとんどが有害物質のばく露に関係している。さらに、1995 年度自発的報告による職業関連疾患調査で、以下の疾病発生が明らかになった。

- 下部呼吸器疾患が 200,000 例
- 皮膚疾患が 66,000 例
- 塵肺が 19,000 例



本手引きの対象となる有害物質

COSHH は、幅広い有害物質に適用される。

本手引きは、職場で使用するために供給される有害な物質および製剤に適用される。ここではそれらのことを化学品と呼ぶ。実際には、木工店、印刷所、自動車修理工場、機械作業場、化学工場など、どのような業種であれ、あなたが使用するために購入した固体または液体のことである。代表的な例を挙げれば、粉末コーティング、脱脂溶媒および洗剤用製品、ニス、インクおよび塗料、ならびに他の製品にするための化学品がある。

化学品は、一般に 1994 年化学品（供給のための有害性情報および包装）に関する規則（CHIP）の適用対象となり、警告ラベルおよび安全性データシートを添付しなければならない。

以下に挙げるタイプの有害物質は、COSHH の適用対象ではあるが、それには本手引きは一般に適用されない。

- 労働活動から生じるハザード（例、木材粉塵、ハンダ付けおよび溶接のヒューム）。ただし、COSHH エッセンシャルズに述べられている解決策の多くは、これらの物質の問題をうまく解決することができる。
- CHIP の適用対象にならない化学品（例、農薬および動物用薬）。ただし、これらの化学品についても、ここで述べる解決策の一部が適切なことがある。
- 自然天然に産出するハザード。たとえば穀物粉塵。
- 生物学的因子

以下の事物にも適用されない。

- 鉛およびアスベスト。これらについては独自の規則がある。
- 有害物質の安全性および環境への影響

これらのハザードに関する詳しい情報を知りたい人のために、24 ページに文献リストを載せてある。



本手引きの目的と内容

COSH H とばく露の管理

COSH H に基づくあなたの義務として、規則を遵守するために何をする必要があるかを明らかにするのに役立つリスク評価の実施、ならびに職場で使用する有害物質の労働者へのばく露を防止することが含まれる。一般的な COSH H 承認慣行規範 (ACOP) では、ばく露を防止する方法として次のことを提唱している。

- ばく露の原因となる作業を行わなくてもすむように、作業の方法を変更する。
- 工程を修正し、有害な副産物または廃棄物を除く。
- 有害物質を新たな物質もしくは同じ物質でも異なる形のもので置き換え、健康へのリスクをなくす、あるいは減らす。HSE の手引きである「有害物質の置き換えに成功するための 7 つのステップ」に、そ

のやり方が説明してあり、本手引きの後半にもいくらかアドバイスが載っている。

有害物質のばく露を防止できない場合には、それを十分に管理することを COSH H は要求している。すなわち、人々の健康にとって有害でないレベルまでばく露を減らさなければならないということである。リスク評価の一部として、本手引きはあなたが化学品のばく露を特定し、それを適切に管理するための措置を講じるのを手助けする。すでにリスク評価を実施済みであれば、あなたがそれを再検討し、正しい管理法をとっているかどうか、またそれが適切に機能しているかどうか点検するのを本手引きが手助けする。

ばく露に影響する要因

あなたの労働者の健康がそうかどうかに影響する主な要因は 2 つあり、これらを知っておくと適切な管理を特定する助けとなるだろう。その要因とは次の 2 点である。

- その化学品が引き起こす損害のタイプ、およびそれを引き起こすのに必要な量
- あなたの労働者のまわりの空気中に

入りこんで呼吸により吸い込まれる、または労働者の皮膚もしくは眼に触れる化学品の量はどれくらいか。これは、使用量ならびに発塵性または揮発性によっても違ってくる。

COSH H エssenシャルズはこれらの要因を利用して適切な管理法を明らかにする。

ばく露を減らす管理アプローチ

COSH H エssenシャルズは、管理アプローチと呼ばれる 4 グループの管理法を推奨している。これについては次のページで説明する。それぞれの管理アプローチに一連の措置が含まれており、それらの措置があわさってばく露を減らすように働く。

- 良いプラントおよび機器の設計

- 定期的な管理と清掃
- 定期的な機器の保守、検査および試験
- 労働者の訓練および監督
- 場合によっては、個人保護具の利用

COSH H エssenシャルズ：管理アプローチの特定

7 ページのチェックリストに、本手引きが現場でどう役立つかを示してある。本冊子の末尾に、このチェックリストの白黒コピーが添付されている。評価する化学品それぞれについてチェックリストが必要になるので、これをさらにコピーして、あなた自身の職場で使ってもらいたい。

以下の数ページで、あなたの職場にある化学品向けの管理アプローチを見つけ出すための COSH H エssenシャルズの簡単なステップ全体を詳解する。これは、あなたがアプローチを実践する際に正しい管理ガイダンスシートを選択する助けとなる。このステップには作業例が入っており、COSH H エssenシャルズがとるアプローチを明らかにするのに役立つ。20 ページに載っている 2 番目の作業

例は、このステップ毎のアプローチの主要ポイントを強化するのを助ける。

多くの場合、この手引きおよび関連シートに述べられている良い慣行に従えば十分だろう。しかし、リスク評価の一部として、さらに必要な事柄はないか自問すべきである。たとえば健康診断やばく露レベルのモニタリングの必要性を検討するなどである。また、請負業者、訓練生、妊娠している女性など特定の集団を考慮する必要があるだろうかと自問してみる。安全および環境ハザードについても検討すべきである。これらの点は最後のステップで、また追加の文献で取り上げられている。

4 つの管理アプローチ

1—全般的換気

全般的換気および良い労働慣行の基準

2—工学的管理

標準的には、ハザード源に近い単一点抽出から換気した部分的囲い込みまでの局所排気。他の工学的管理法、たとえば蒸気に対する冷却コイルなどを含むが、完全な封じ込めは含めない。

3—封じ込め

ハザードは封じ込められているか、または囲い込まれているが、封じ込めの小規模な破れは許容しうる。物質が非常に有害な場合、あるいはその多くが空気中に入り込みやすい場合に用いられることが多い。

4—特殊

管理手段の選択に際し専門家の助言が必要であり、さらなる援助を求めるべき。

最小のばく露減少

最大のばく露減少

特別の援助が必要



COSH H エッセンシャルズ：管理ガイダンスシート

管理ガイダンスシートは、対象とする管理アプローチに従って配列されており、以下のものがある。

- 管理アプローチそれぞれの利用法について説明する総論シート
- 混合、計量、ふるい分けなど、よく行われる作業のための良い慣行管理の例を挙げたより詳細なシート
- 化学品の皮膚や眼への接触回避、ならび

に個人保護具の選択と利用に関する追加シート。

あなたにとってすべてのシートが必要になるわけではないので、以下数ページに示すステップに従って正しいシートを見つけ出すことが重要である。単に推量しているだけでは、適切な管理をもたらしてくれるシートを見つけ出すことはできない。

労働者を巻き込む

労働者また安全問題担当者をリスク評価に関わらせるよう努めること。労働者は現場で何が起きているかを立場上よく知っており、しかもあなたが導入する管理法を利用する必要がある

あるのも労働者なのである。これは訓練の一環として、また COSHH の下であなたが提供しなければならないことになっている情報を通じて行うことができるかもしれない。17 ページの最終ステップを参照のこと。



COSHH エッセンシャルズの簡単なステップ および作業例：1



COSHHESSENTIALS

化学品を管理するための簡単なステップーチェックリスト

STEP1 開始

会社名	日付
物質名	
供給業者	
作業	

STEP2 管理アプローチ決定の要因

STEP 2A

どんな健康ハザード
があるのか？

健康ハザードの

グループ：

- | | |
|---|--------------------------|
| A | <input type="checkbox"/> |
| B | <input type="checkbox"/> |
| C | <input type="checkbox"/> |
| D | <input type="checkbox"/> |
| E | <input type="checkbox"/> |
| S | <input type="checkbox"/> |

STEP 2B

どのくらいの量が使
われているのか？

使用量は：

- | | |
|----|--------------------------|
| 小量 | <input type="checkbox"/> |
| 中量 | <input type="checkbox"/> |
| 大量 | <input type="checkbox"/> |

STEP 2C

当該化学品の発塵性または
揮発性は？

- | 固体の発塵性 | または | 液体の揮発性 |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 低 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 中 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 高 | <input type="checkbox"/> |

STEP3 管理アプローチを見つけ出す

必要な管理アプローチ：		CGS
全般的換気	<input type="checkbox"/>	100
工学的管理	<input type="checkbox"/>	200
封じ込め	<input type="checkbox"/>	300
特殊	<input type="checkbox"/>	400
グループ S の化学品についての追加事項：		
皮膚および眼の保護	<input type="checkbox"/>	S100
個人保護具の選択および使用	<input type="checkbox"/>	S101

STEP4 作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す

特定した作業にあった管理ガイダンスシート（番号）

STEP5 措置の実施および再検討

5A	他の化学品および作業を評価する	<input type="checkbox"/>
5B	実施を計画する	<input type="checkbox"/>
5C	安全および環境ハザードを考慮する	<input type="checkbox"/>
5D	COSHH の他の側面を考慮する	<input type="checkbox"/>
5E	措置を実施する	<input type="checkbox"/>
5F	自分の行った評価を再検討する	<input type="checkbox"/>



STEP 1

開始

活動

あなたが使用する化学品それぞれについて安全性データシートを見つけ出す。見つけられないか、見つかっても更新版があるかと考える場合には、供給業者に電話をして別のコピーを送るよう要求する。

本冊子末尾のチェックリストのコピーを取る。評価対象の化学品それぞれについて1枚ずつ必要になる。

の欄に以下の事項を記入する。

STEP 1 施日

- 評価対象化学品の名称
- その供給業者
- それをどんな作業に使用するか。(特異的管理ガイダンスシートは、混合、計量、移動、貯蔵、分離、表面被覆、ラミネーション、浸せき、乾燥、ペレット化を取り上げているので、これらの用語を使って考えると便利かもしれない。)

タフ・ラッカー社
Step 1

タフ・ラッカー社が記入したチェックリストのステップ1欄:

STEP 1 開始

会社名	タフ・ラッカー社	日付	1998年6月9日
物質名	シトックス (Citox)		
供給業者	ラウンデージ・ケミカルズ社		
作業	移送・混合		

作業例 1

タフ・ラッカー社

タフ・ラッカー社はラッカーを製造している。液体シトックスをドラム入りで供給業者から購入している。パッチ工程でこれをドラムから樹脂が入った反応装置に移し、そこで混合してラッカーを作る。

シトックスに関する供給業者の安全性データシートの内容を下に引用しておく。評価のために必要な情報である。どの安全性データシートも同じ形というわけではないが、見出しはすべて同じである。

ラウンデージ・ケミカル社

1998年2月20日

安全性データシート: シトックス

1 調剤および会社のアイデンティフィケーション

化学名 : シトックス
応用 : ラッカー添加剤
供給業者 : ラウンデージ・ケミカル社、
King Street, Casterbridge WX1
2YZ

緊急連絡電話番号 : (0123) 456 789

2 組成/成分に関する情報

成分名 : シトックス
含量 : 100%
保健分類 : Xn, Xi
リスク警句番号 : R10, R21/22-36/37/38

3 ハザードの特定

可燃性; 皮膚に触れたり飲み込むと有害; 眼、呼吸器系、皮膚に刺激性あり

9 物理化学的特性

物理的状态 : 常温で液体
沸点 : 134°C
引火点 : 36°C
燃焼範囲 : 2.3~6.6%



STEP 2

管理アプローチ 決定の要因

このステップでは取り上げるべき要因が3つある。

STEP 2A

化学品のばく露により生じうる健康
への影響—その健康への害

STEP 2B

使用量

STEP 2C

発塵性または揮発性

必要な情報はすべて、当該化学品の
安全性データシート、当該化学品的
および作業に関するあなたの知識、以
下の数ページに掲載する情報から、
かなり容易に見つけることができる。

STEP 2A

どんな健康ハザードがあるのか？

CHIP 規則の下では、化学品の有害な
特性を示す一連のコードがある。これ
らはリスク警句（またはR 警句）と呼
ばれる。法律では、供給業者は化学品
の安全性データシートに関連する R
警句すべてを明記しなければならない
ことになっている。これは、当該化
学品があなたの職場で適切に取り扱
われ、管理されていることを確認する
一助となる。

多くのR 警句は、ヒトの健康に対する
影響に関するもので、たとえばR37 は
呼吸器系を刺激する化学品を意味す
る。しかし中には化学品が環境にもた
らしうる損害について述べるものも
あれば、安全ハザードについて述べる
ものもある。たとえばR14 は、水と激
しく反応することを意味する。

本手引きでは、ヒトの健康に有害であ
ることを示す一般的な R 警句を使用
している。11 ページの表に示すよう
に、広く影響の重篤度に応じてグルー
プ分けしてある。このステップを完了
するには、あなたの使用する化学品が
どのグループに属するかを明らかに
する必要がある。

■空気中に入り込み、呼吸により吸い
込むと害を生じうる化学品はグルー
プ A～E に入る。もっとも有害なもの
は一般にグループEに入る。たとえば、
癌を引き起こすもの（R 警句では
“Carc” で示される）、または細胞の
突然変異を引き起こすもの（“Muta”
で示す）である。もっとも有害性の低
いものはグループAで、たとえば一時
的な刺激をもたらすものなどである。

■グループSには、皮膚または眼に触
れると損傷をもたらしうる物質が入
る。

■呼吸して吸い込んだ場合と、皮膚や
眼に触れた場合の双方でハザードを
もたらしうる物質も一部にある。

活動

安全性データシートから、反対ページにあるものと照らして R 警句をチェックし、あなたが使用する化学品がどのハザードグループに入るかを明らかにする。ハザードグループ A～E のいずれか 1 つに決め、R 警句が正確に一致するよう注意する。R 警句の中には、単独のものであれば、他との組み合わせのものもある。組み合わせる場合は数字の間に / を入れる。たとえば R21/22 であれば、当該化学品には R21 と R22 の双方が適用されることを意味する。さらに、グループ S をチェックし、皮膚および眼に触れた場合にもハザードを生じるかどうか明らかにする。

チェックリストの **STEP 2A** の対応する欄にチェックする。

- グループ A、B、C または D をチェックした場合は **STEP 2B** に進む。
- グループ E にチェックした場合は、ステップ 2B および 2C はとばして **STEP 3** に進む。

STEP 3 では、グループ S にチェックしたときに何をすればよいかも指示されている。

安全性データシートに、A から E までの異なるハザードグループに登場する多数の R 警句が記載されている場合は、必ず上のほうのグループをチェックする。たとえば、R21/22 (グループ B) および R45 (グループ E) の化学品であれば、グループ E をチェックする。

R 警句の中には、Carc cat、Muta cat または Repr cat という句で始まるものがある。R 警句のこの頭の部分は気にしないでよい。R40 が付いている化学品を除き、こうした冒頭部がハザードグループの分類に影響することはない。ただし、Carc cat 3 R40 が付いている化学品はグループ D に、Muta cat 3 R40 が付いている化学品はグループ E に入れる点に注意すること。

安全性データシートに R 警句が見あたらないか、正しいハザードグループがどれになるか不確かな場合には、供給業者に連絡して助言を得ること。

時には、安全性データシートに供給業者が当該化学品の属する有害性グループを記していることがある。そのグループ分類が COSHH エssenシャルズと関係するのかわかでない場合には、供給業者に電話して確認すること。

リスクを減らす重要な方法の 1 つは、より有害性の低い化学品を使用することである。使用している化学品を、より有害性の低いグループに属するもので置き換えることを検討しようとするかもしれない。その場合も、供給業者が助けてくれるはずである。

タフ・ラッカー社 Step 2A

タフ・ラッカー社は、安全性データシートからシトックスが R 警句で R21/22-36/37/38 になっている。すなわち皮膚に触れたり飲み込んだりすると有害で、眼、呼吸器系、皮膚に刺激性があることを把握する。

表から、R36/37/38 はグループ C および S に、R21/22 はグループ B および S に属することがわかる。そこで、チェックリストのステップ 2A では、より上のハザードグループ、すなわちグループ C、さらにはグループ S にもチェックをする。R10-可燃性であることそして、火事からも守るための安全措施を検討する必要があることにも注目する。

STEP 2A

どんな健康ハザードがあるのか?

健康ハザードのグループ:

A	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>
C	<input checked="" type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>
S	<input checked="" type="checkbox"/>

有害性グループ A～E（吸い込んだときに害を生じる化学品）

A	B	C	D	E
R36 R36/38 R38 ならびに、グループ B～E の R 警句に該当しない物質すべて	R20 R20/21 R20/21/22 R20/22 R21 R21/22 R22	R23 R23/24 R23/24/25 R23/25 R24 R24/25 R25 R34 R35 R36/37 R36/37/38 R37 R37/38 R41 R43 R48/20 R48/20/21 R48/20/21/22 R48/20/22 R48/21 R48/21/22 R48/22	R26 R26/27 R26/27/28 R26/28 R27 R27/28 R28 Carc cat 3 R40 R48/23 R48/23/24 R48/23/24/25 R48/23/25 R48/24 R48/24/25 R48/25 R60 R61 R62 R63	Muta cat 3 R40 R42 R42/43 R45 R46 R49
有害性が最小の物質	有害性がより大きい物質	有害性がより大きい物質	有害性がより大きい物質	特殊例

ハザードグループ S（皮膚および眼に触れると害を生じる化学品）

R21 R20/21 R20/21/22 R21/22 R24 R23/24 R23/24/25 R24/25	R27 R27/28 R26/27/28 R26/27 R34 R35 R36 R36/37 R36/38 R36/37/38	R38 R37/38 R41 R43 R42/43 R48/21 R48/20/21 R48/20/21/22 R48/21/22	R48/24 R48/23/24 R48/23/24/25 R48/24/25 Sk
--	--	---	--

STEP 2B

どのくらいの量が使われているのか？

活動

あなたの会社で操作あたり、もしくはバッチあたりに使用する化学品の量が、以下のいずれに相当するかを決める。

- 小量—数グラムまたは数ミリリットル
- 中量—数キログラムまたは数リットル
- 大量—数トンまたは数立方メートル

量がはっきりしない場合には、多めの量を選んでおく。

あなたの会社で使用する化学品の量が労働者のばく露に影響することを忘れないこと。健康にとっても予算にとっても、使用量が少ないほうがよい。

チェックリストの **STEP 2B** 欄で該当するものにチェックしてから、**STEP 2C** に進む。

タフ・ラッカー社 Step 2B

各バッチについて、タフ・ラッカー社は50～100リットルのシトックスを2時間かけて反応装置に入れる。したがって、チェックリストのステップ 2B では中量にチェックする。

STEP 2B

どのくらいの量が使われているのか？

使用量は：

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 小量 | <input type="checkbox"/> |
| 中量 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 大量 | <input type="checkbox"/> |

STEP 2C

当該化学品の発塵性または揮発性は？

化学品の物理的形態は、空気中にどのくらい入り込みやすさに影響し、したがって必要となる管理アプローチにも影響してくる。その物理的特性とは、固体であれば発塵性、液体であれば揮発性である。

揮発性とは、液体がどのくらい蒸気になりやすいか、すなわち空気中に入り込みやすさを示す。液体の中でも揮発性の高いものは、他のものに比べて空気中に入り込みやすいため、揮発性の低い化学品に比べてばく露の可能性が大きくなる。本手引きでは、問題の化学品の沸点、ならびにあなたの会社で用いる作業または工程の温度から揮発性を求める。

活動

反対ページに液体または固体についての詳細事項が載っているので、これを利用して発塵性または揮発性が高、中、低のいずれかを定める。

リスクを減らす一つの方法は、発塵性または揮発性を下げることである。化学品を別の形態で購入して使用することはできないだろうか。たとえば、細粉をペレットまたはより発塵性の低い顆粒で置き換えられないだろうか。液体であれば、より低い処理温度が、あるいは沸点がより高い化学品を使用することはできないだろうか。（沸点が高いものを使うことにする場合、ステップ 2A でより上のハザードグループに入るもので置き換えるのは一般的に望ましくない点を忘れないこと。）

チェックリストの **STEP 2C** 欄で、発塵性または揮発性の該当する欄にチェックする。

固体—どのくらい発塵するか

低：破碎しないペレット様の固体。使用中にほとんど粉塵が見られない。
例：PVC ペレット、ワックス加工したフレーク、小球。

中：結晶化した顆粒固体。使用時に粉塵は見られるが、すぐに飛散しなくなる。使用後表面に粉塵が残る。
例：石炭粉末。

高：細かくて軽い粉末。使用時に粉塵雲ができるのが目に見え、これが数分間空気中に残る。例：セメント、カーボンブラック、チョークダスト。

発塵性がはっきりしない場合には、より高いほうを選んでおくこと。

液体—どのくらい揮発するか

揮発性を決定するには、当該化学品の沸騰点およびあなたの会社での作業または工程の温度がわからなければならない。沸点(°C)は安全性データシートに載っているはずである。もし載っていないければ、供給業者に電話して尋ねること。

沸点が異なる複数の物質から成る製剤を使用しているのであれば、そのうちの最も低い沸点を利用する。沸点は引火点とは異なる。この場合も、わからなければ供給業者に尋ねること。作業中の処理温度に幅がある場合は、そのうちの最高温度を利用する。

室温で行う作業について

次のようにして揮発性を求める。

- 沸騰点が 50°C 未満であれば、揮発性は高

- 沸点が 50~150°C であれば、揮発性は中

- 沸点が 150°C を超えれば、揮発性は低

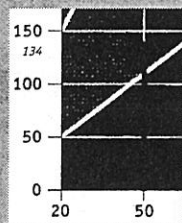
室温より高い温度で行う作業について

その化学品の沸点と工程温度を使い、下のグラフから揮発性を求める。縦軸の沸点から横に線を引き、横軸の工程温度から上に縦線を引く。2本の線が交わった点から、揮発性がわかる。

交点が揮発性域の境界線上に来た場合は、より高いほうの揮発性を選ぶ。

タフ・ラッカー社 Step 2C

タフ・ラッカー社は、50°C の処理装置でシトックスを使用する。安全性データシートによると、沸点は 134°C である。グラフで求めた交点は、揮発性が中の領域にある。そこで、チェックリストのステップ 2C で、揮発性が中をチェックする。

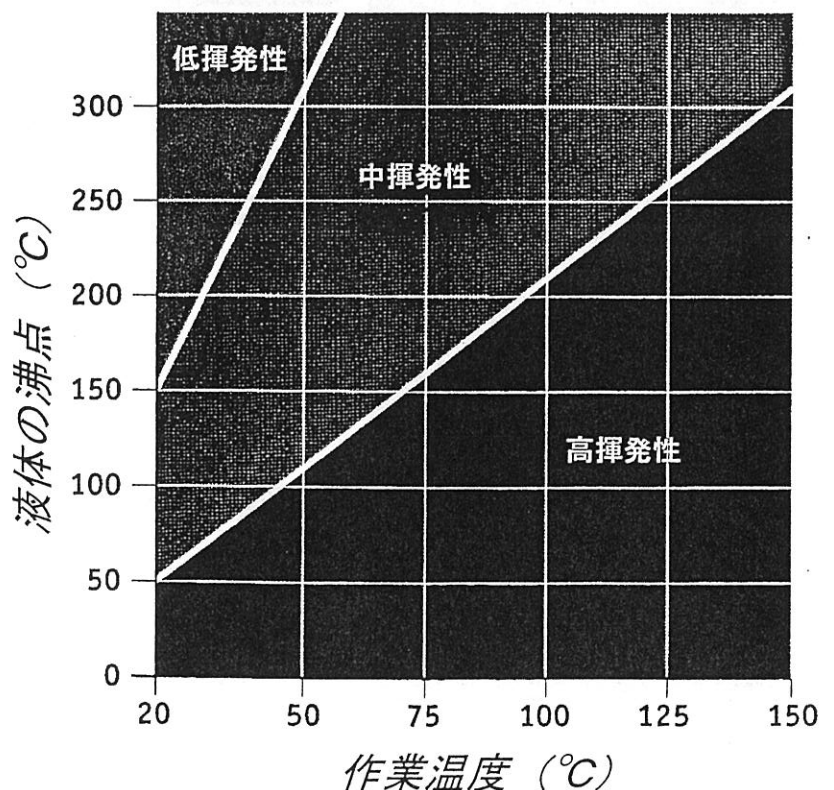


STEP 2C

当該化学品の発塵性または揮発性は？

固体の発塵性	または	液体の揮発性
<input type="checkbox"/>	低	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	中	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	高	<input type="checkbox"/>

液体の揮発性を求めるグラフ



STEP 3

管理アプローチを見つけ出す

これで、あなたが使用している化学品および作業でのばく露を適切に減らすのに必要な管理アプローチを決定するのに十分な情報が得られた。

活動

反対ページの表に、ハザードグループ A～E について、化学品の使用量ならびに発塵性または揮発性に応じ必要とされる管理アプローチを示す。チェックリストの **STEP 2**

管理アプローチ 1	全般的換気	シート 100 を参照
管理アプローチ 2	工学的管理	シート 200 を参照
管理アプローチ 3	封じ込め	シート 300 を参照
管理アプローチ 4	特殊	シート 400 を参照

に記入した情報に基づき、反対ページの表を見て、必要となる管理アプローチを見つけ出す。それから上の表を見れば、その管理アプローチについての助言が載った適切な一般管理ガイダンスシートを選択できる。

STEP 2A で有害性グループ S もチェックしてある場合は、労働者の皮膚および眼を保護するためのさらなる措置が必要ということになる。すなわち、管理ガイダンスシートの S100 および S101 も選択しなければならない。これらのガイダンスシートには、皮膚および眼の保護、ならびに個人保護具 (PPE) の選択と利用に関する助言が載っている。

タフ・ラッカー社 Step 3

タフ・ラッカー社は、チェックリストでハザードグループ C にチェックしており、中揮発性のシトックスを中量で使用している。

反対ページの表を使って、管理アプローチ 3—封じ込めが必要であることがわかった。そこで、一般管理ガイダンスシート 300 のコピーを取る。

この会社はハザードグループ S にもチェックしていたので、労働者の皮膚および眼の保護、ならびに個人保護具 (PPE) の選択と利用に関する助言が載っている S100 および S101 シートのコピーも取る。

STEP 1 開始

会社名	タフ・ラッカー社	日付	1998 年 6 月 9 日
物質名	シトックス (Citox)		
供給業者	ラウンダー・ケミカルズ社		
作業	移動：混合		

STEP 2 管理アプローチ決定の要因

STEP 2A

どんな健康ハザードがあるのか？

健康ハザードのグループ：

- A ☐
B ☐
C ☒
D ☐
E ☐
S ☒

STEP 2B

どのくらいの量が使われているのか？

使用量は：

- 小量 ☐
中量 ☒
大量 ☐

STEP 2C

当該化学品の発塵性または揮発性は？

- | | | |
|--------------------------|-----|-------------------------------------|
| 固体の発塵性 | または | 液体の揮発性 |
| <input type="checkbox"/> | 低 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 中 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 高 | <input type="checkbox"/> |

STEP 3 管理アプローチを見つけ出す

必要な管理アプローチ：		CGS
全般的換気	<input type="checkbox"/>	100
工学的管理	<input type="checkbox"/>	200
封じ込め	<input checked="" type="checkbox"/>	300
特殊	<input type="checkbox"/>	400
グループ S の化学品についての追加事項：		
皮膚および眼の保護	<input checked="" type="checkbox"/>	S100
個人保護具の選択および使用	<input checked="" type="checkbox"/>	S101

管理アプローチを見つけ出す

四角の中の番号が管理アプローチを示す。

STEP 2B

STEP 2C

使用量	発塵性または 揮発性が低	揮発性が 中	発塵性が 中	発塵性または 揮発性が高
ハザードグループ A				
小量	1	1	1	1
中量	1	1	1	2
大量	1	1	2	2
ハザードグループ B				
小量	1	1	1	1
中量	1	2	2	2
大量	1	2	3	3
ハザードグループ C				
小量	1	2	1	2
中量	2	3	3	3
大量	2	4	4	4
ハザードグループ D				
少量	2	3	2	3
中量	3	4	4	4
大量	3	4	4	4

ハザードグループ E

ハザードグループ E の物質についてはすべて、管理アプローチ 4 を選択

STEP 4

作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す

各管理アプローチの利用に関する一般的な管理ガイダンスシートの他に、一定範囲の共通する作業についてのより詳しい管理ガイダンスシートもある。

管理ガイダンスシートのインデックスには各管理アプローチについての表が載っており、あなたの会社で使用する物質および作業について、さらに詳しいシートを見つけるのに役立つ。

活動

インデックスを見て、あなたが利用する管理アプローチに関する表を選択する。チェックリストに記入した次の情報を使って、必要なガイダンスシートの番号を見つける。

- 作業
- 当該物質が固体か液体か
- 当該作業またはバッチにおける使用量

チェックリストの **STEP 4** にシート番号を記入し、関連するシートを見つけ出す。あらゆる作業についてあったシートがあるわけではない。あなたの会社で行う作業用のものが見つからない場合には、**STEP 3** で見つけた一般的なガイダンスシートを見れば、取りかかるのに十分な情報が得られるはずである。その他の助言については、24 ページの参考文献リストを参照のこと。

タフ・ラッカー社 Step 4

本手引きに従って作業を進めた結果、シトックスをドラムから反応装置に移す間のばく露を管理するためにより良いシステムが必要だとのタフ・ラッカー社の見解が正しいことが確認された。インデックスの管理アプローチ3に関する表を使って、管理ガイダンスシート 306 および 318 を選択した。

単位操作	シートの表題	固 体			液 体		
		小量	中量	大量	小量	中量	大量
移送	固体を移送する		303	303			
	袋を空にする		304				
	ドラムに充填する					305	305
	ドラムを空にする					306	
	ケグから反応装置/ミキサーに入れる	204	204				
	IBC に充填したり空にする			307			308
	タンカーに充填したり空にする			309			310
	ケグに充填する		311				
	液体をポンプで移送する					312	312
	パケットに充填する	301	313	313			
	瓶に充填する				301	314	314
計量	計量する	301	315	315	301	316	316
混合	混合する	301	317	317	301	318	318

STEP 4 作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す

特定した作業にあった管理ガイダンスシート (番号) 306 および 318



STEP 5

措置の実施および再検討

これで、COSH H エssenシャルズを利用してあなたのチェックリストに記載した化学品および作業についての管理アプローチと助言が見つかった。しかし、これで終わりではない！

この助言をどのように実践していくか、またあなたが講じる必要がある他の措置とそれをどう結び付けていくか、注意深く考える必要がある。長期的に見て時間と金を節約するために実施について念入りに計画することが重要である。以下のステップが、その役に立つはずだ。チェックリストの欄をチェックしながら進めていくこと。

最後に、あなたが行った評価を再検討することが重要である。これは、ステップ 5F で取り上げる。

STEP 5A

他の化学品および作業を評価する

活動 あなたは一連の作業で多数の化学品を使用するかもしれない。このような場合、それらの化学品

および作業について評価を繰り返す行う。

STEP 5B

実施を計画する

活動 選択した管理ガイダンスシートを見て、現在行っている慣行と比較する。助言を実施に移す前に、以下の事柄を行う。

■ あなたの会社で使用している一連の化学品および作業の範囲を調べ、すべてにわたり措置を最良に実施するにはどうすればよいかを決める。

■ 選択した管理アプローチがあなたの会社の状況にどれだけ適しているかを考える。不明確だったり、助けを必要とする場合は専門家の助言を求めること（25 ページを参照）。作業の慣行を変えたり、新しい管理法にお金を費やさなければならないことにより管理アプローチが不適切なものになるとは限らないことを忘れないこと！

■ 管理ガイダンスシートに載っている助言のあらゆる側面を調べる。助言の断片を取り上げて選択するべきではない。すべての側面がいっしょ

に働いてこそ適切な管理ができるのである。たとえば局所的排気換気など正しい管理法をすでに講じてあるかもしれないが、では、それがきちんと働いているだろうか。労働者はそのスイッチを入れているだろうか。最後に保守または検査をしたのはいつだろうか。

■ 管理アプローチ 4 を選択した場合は、必ず何をすべきかについてさらなるガイダンスまたは専門家の助言を求めること。ばく露をきちんと管理できていないと健康にきわめて重篤な影響が及ぶことがありうるので、これは重大な点である。この時点であきらめないこと！

■ 皮膚および眼の保護、ならびに個人保護具の選択と利用に関する S100 および S101 のガイダンスシートを選択した場合は、その助言を選んだ管理アプローチと確実に結び付けること。そこに載っている助言は管理アプローチ 1~4 に置き換わるものではなく、補完するものである。



STEP 5C

安全および環境ハザードを考慮する

活動 安全または環境ハザードすべてを考慮すること。当該化学品の安全性データシートに載っている他の R 警句や助言をよく見ておく。COSH H で取り上げてはいないが、実

際上、これらのハザードが時にはあなたが必要とする管理ならびにその実施に影響することがある（詳しい文献のリストは 24 ページを参照）。

STEP 5D

COSH H の他の側面を考慮する

活動 COSH H を完全に遵守するためにとる必要がある他の措置について考える。これは、「COSH H : 規則の簡明手引き」というパンフレットに詳しく書かれているが、たとえば以下のような事項がある。

■ あなたの職場に、評価と管理手段を必要とする、COSH H の適用対象となる有害物質が他にあるか（3 ページを参照）。

■ 健康診断を実施する必要があるか。その結果を利用して、管理が実際に機能しているか点検することができる。

■ ばく露レベルのモニタリングは必要か。COSH H の下では、評価結果が以下ようになったならば、労働者が大気から吸い込んでいる有害物質の濃度を測定しなければならない。

■ 管理手段がうまくいっていないか、その機能が低下している場合に、健康に重篤なリスクがありうる。

■ ばく露限度を超えているかもしれない。よく使用される有害物質の多くについて、安全衛生委員会は職業ばく露限度（OEL）を割り当て、十分に管理されているか明らかにする一助としている。一般に、本手引きに正しく従っていれば、適切な管理が達成される。

■ 管理手段がきちんと機能していないかもしれない。

ばく露限度およびモニタリングに関する出版物については文献リストを参照。

■ 労働者に必要な訓練と情報をすべて与えているか。

STEP 5E

措置を実施する

活動 労働者と相談しながら管理手段を実施し、その手段が機能しているか点検する。その

他に必要とわかった措置を講じる。

STEP 5F

自分の行った評価を再検討する

活動 定期的に評価の再検討を確実に行う。もはや妥当ではないかもしれないと思ったならば、あるいは作業にかなりの変更があった場合、たとえば新しい工程を開始した、新しい化

学品を購入した、新しい労働者を雇ったなどの場合は、即座に見直しをしなければならない。

タフ・ラッカー社

Step 5

タフ・ラッカー社は、配送されてきたシトックスのドラムをきちんと保管すべきこと、反応装置で使用する他の成分を評価する必要があること、最終製品を流通させるまで適切に保管する必要があることに気付いた。そこで、もう一度 COSHH エッセンシャルズを利用した作業を行い、適切な管理ガイダンスシートを特定する。

シトックスを反応装置に移すための CGS 306 に載っている助言を見て、現行システムのアップグレードが必要なことがわかる。可燃性ハザードがあるため、封じ込められたシステムにすれば火事のリスクも減少

するはずである。助言を取り入れて、適切なドラムポンプを購入し、それが可燃性物質に使用するためのものであると指定するのを助けた。こうしてポンプが設置された。会社はスタッフにポンプの使用法とそれを使用する理由を教え、管理ガイダンスシートの裏面に載っている労働者のチェックリストを壁に掲示して労働者も利用できるようにするとともに、火災に関する注意を与える。

会社は貯蔵施設もシート 101 に従って改良し、スタッフに手順を衆知させた。シート S101 に従い、皮膚を守るための適切な PPE をスタッフ用に購入し、その使い方の訓練をした。

会社は、1 カ月のうちに作業慣行の正式な見直しを行い、きちんと実行されているか確認することに決め、年に 1 回の操業休止期間中に反応装置を徹底的に検査して試験するようにとのメモを日誌に入れる。

COSH H ESSENTIALS		
化学品を管理するための簡単なステップチェックリスト		
STEP 1: 開始		
会社名	タフ・ラッカー社	
物質名	シトックス (Citox)	
供給業者	ラウンダー・ケミカルズ社	
作業	移動・混合	
日付 1998 年 6 月 9 日		
STEP 2: 管理アプローチ決定の要因		
STEP 2A	STEP 2B	
どんな健康ハザードがあるのか?	どのくらいの量が使われているのか?	
健康ハザードのグループ:	使用量は:	
A <input type="checkbox"/>	少量 <input type="checkbox"/>	
B <input type="checkbox"/>	中量 <input checked="" type="checkbox"/>	
C <input type="checkbox"/>	大量 <input type="checkbox"/>	
D <input type="checkbox"/>		
E <input type="checkbox"/>		
S <input checked="" type="checkbox"/>		
STEP 2C		
当該化学品の発煙性または揮発性は?		
固体の発煙性	または 液体の揮発性	
<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> 低	
<input type="checkbox"/> 中	<input checked="" type="checkbox"/> 中	
<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 高	
STEP 3: 管理アプローチを見つけ出す		
必要な管理アプローチ:	CGS	
全般的換気	<input type="checkbox"/> 100	
工学的管理	<input type="checkbox"/> 200	
封じ込め	<input checked="" type="checkbox"/> 300	
特殊	<input type="checkbox"/> 400	
グループ S の化学品についての追加事項:		
皮膚および眼の保護	<input checked="" type="checkbox"/> S100	
個人保護具の選択および使用	<input checked="" type="checkbox"/> S101	
STEP 4: 作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す		
特定した作業にあった管理ガイダンスシート (番号) 306 および 318		
STEP 5: 措置の実施および再検討		
5A	他の化学品および作業を評価する	<input checked="" type="checkbox"/>
5B	実施を計画する	<input checked="" type="checkbox"/>
5C	安全および健康ハザードを考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>
5D	COSH H の他の側面を考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>
5E	措置を実施する	<input checked="" type="checkbox"/>
5F	自分の行った評価を再検討する	<input type="checkbox"/>

作業例 2

この2番目の作業例では、COSH H エッセンシャルズのステップ毎のアプローチで重要なポイントを示しながら説明していく。ここで取り上げる化学品は粉塵になりやすい固体で、印刷インクの中で色素として使用する前に計量しなければならないものである。

この作業例では、個々のステップを順に踏んでいくと同時に、使用する化学品それぞれにつ

いて安全性データシートを入手しなければならないことの重要性を強調する。シートにある R 警句からハザードグループを見つけ出すために、安全性データシートが必要である。当該化学品の特性のほとんど、たとえば物理的状态、沸点などの情報を提供する点でも安全性データシートは必要なものである。化学品の安全性データシートには、化学品の発塵性に関する情報は載っていないことがある。

STEP 1

開始

グロカラー・プリンティング社は、ビンジ・ケミカルズから印刷インクの色素としてコルビウムを購入している。これを計量して小型の袋に分けてから混合する。安全責任者のベブ・レディッシュは、コルビウムの最新バッチとともに

に提供されたはずの安全性データシートを探したが見つからない。そこでビンジ・ケミカルズに電話したところ、コピーをファックスで送ってくれた。こうしてベブはチェックリストの

STEP 1 に記入をする。

STEP 2

管理アプローチ決定の要因

ベブは安全性データシートを見て、コルビウムが R 警句で R20 (吸入すると有害) であることを知る。11 ページの表を使って、チェックリストでハザードグループ B にチェックする。

コルビウムは 20kg 入りケグで供給され、グロカラー・プリンティング社はこれを 2kg ずつ袋に小分けにして、後にインクに加える。

STEP 2B で、これだと中規模の使用になる

ことがわかったので、それをチェックリストに記す。ベブは経験から、また労働組合の安全問題担当者との話から、コルビウムが微粉末であり、計量するときに粉塵雲が生じることを知っている。STEP 2C の情報を利用して、発塵性については「高」にチェックする。ベブは、STEP 2C でより発塵性の小さい形態のものを使用することについて検討するが、インクに効果的に分散させるには微粉末でなければならないことを知っている。

STEP 3

管理アプローチを見つけ出す

STEP 2 の情報と 15 ページの表を使って、管理アプローチ 2 が必要であることがわかる。

ベブは管理ガイダンスシート 200 を選択する。

STEP 4

作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す

ベブはインデックスを見て、計量および混合に関するシートがないか探す。管理アプローチ 2 の表から、214 と 217 があることがわかる。ベ

ブはこの番号をチェックリストに記入し、シートを見つけ出してそのコピーをとる。

STEP 5

措置の実施および再検討

この段階でベブは、グロカラー・プリンティング社で使用している印刷インクの他の構成成分についても評価を行う。それらの貯蔵および移送についても検討し、適切な管理ガイダンスシートを選択する。

あるかどうか不確かだったので、同業者組合に電話をして助言を求める。措置を実施してから、ベブは 1 カ月のうちにこの評価を再検討し、すべてがきちんと機能しているか確認することをメモに書いておく。

作業場には CGS 214 で推奨するものに似ている囲い込まれた計量ベンチがあることをベブは知っているが、おそらく抽出装置の保守と検査の時期がきていると考える。エンジニアに来てもらい、これをやってもらうよう手配し、次回はいつ検査の必要があるかをメモしておく。ベブは工具に、抽出装置を使い、問題があったならば即座に報告するよう注意する。シートから労働者チェックリストのコピーをとって工具に渡し、それに従うよう指示するが、その前にまず何をしなければならないか、また何故そうしなければならないかを教えておく。

ベブは、化学品安全性データシートに載っている安全および環境的な考慮事項に関する助言を考慮したうえで、グロカラー・プリンティング社がそこで行っている他の作業にとって正しい手段を講じているか確認する。パンフレット「COSH H : 規則の簡明手引き」に概略が示されている他の要件も調べたが、社が COSHH に基づく健康診断もしくはモニタリングを行う必要が

COSH H ESSENTIALS		化学品を管理するための簡単なステップチェックリスト													
STEP 1 開始															
会社名	グロカラー・プリンティング社	日付	1998 年 6 月 9 日												
物質名	コルビウム														
供給業者	ピッジ・ケミカルズ														
作業	軽量；混合														
STEP 2 管理アプローチ決定の要因															
STEP 2A どんな健康ハザードがあるのか？ 健康ハザードのグループ： A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	STEP 2B どのくらいの量が使われているのか？ 使用量は： 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input checked="" type="checkbox"/> 大量 <input type="checkbox"/>	STEP 2C 当該化学品の発毒性または揮発性は？ <table border="1"> <thead> <tr> <th>固体の発毒性</th> <th>または</th> <th>液体の揮発性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>低</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>中</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>高</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		固体の発毒性	または	液体の揮発性	<input type="checkbox"/>	低	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	中	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	高	<input type="checkbox"/>
固体の発毒性	または	液体の揮発性													
<input type="checkbox"/>	低	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>	中	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/>	高	<input type="checkbox"/>													
STEP 3 管理アプローチを見つけ出す															
必要な管理アプローチ：			CGS												
全般的換気	<input type="checkbox"/>		100												
工学的管理	<input checked="" type="checkbox"/>		200												
封じ込め	<input type="checkbox"/>		300												
特殊	<input type="checkbox"/>		400												
グループ S の化学品についての追加事項：															
皮膚および眼の保護	<input type="checkbox"/>		S100												
個人保護具の選択および使用	<input type="checkbox"/>		S101												
STEP 4 作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す															
特定した作業にあった管理ガイダンスシート（番号）															
STEP 5 措置の実施および再検討															
5A	他の化学品および作業を評価する	<input checked="" type="checkbox"/>													
5B	実施を計画する	<input checked="" type="checkbox"/>													
5C	安全および環境ハザードを考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>													
5D	COSH H の他の側面を考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>													
5E	措置を実施する	<input checked="" type="checkbox"/>													
5F	自分の行った評価を再検討する	<input type="checkbox"/>													

本手引きの他の利用者および利用法

本手引きは主として COSHH を遵守する法的義務がある事業主が利用することを想定して書かれているが、それ以外でも職場における化学品の使用に関わっているか、その影響を受ける者にとって有用だろう。たとえば、化学品供給業者、安全問題担当者、同業者組合、安全衛生の専門家たちなどである。

安全衛生委員会事務局(HSE)は、すべての会社が COSHH を認知しているわけではない、あるいはすべての会社がその要件を遵守しているわけではないことを知っている。HSE の役割の一部に、情報を与えて事業主が確実に遵守するのを助けるということがあるが、すべての会社に対してこれを実現できそうにないことはわかっている。

健康および安全に関心を抱く他の人々も、時には会社が評価を行うのを助けたり、情報を提供するのに格好の立場にいることがある。たとえば供給業者は、CHIP に基づいて情報を提供する法的義務があり、安全問題担当者は何が問題をもたらしているか、現実に管理がどのように機能するかを知るのに良い立場にある。

HSE は、このような人々とぜひとも協力して職場の健康と安全の向上に努めたい。以下では、COSHH エッセンシャルズの利用方法について幾つかアイデアを紹介する。事業主がこれを読めば、誰に助言を求めればよいかさらに詳しくわかることだろう。

供給業者

職場で使用する有害物質の供給業者は、事業主を助ける重要な立場にある。

1994 年化学品（供給のための有害性情報および包装）に関する規則（CHIP）に基づく、供給業者は、供給するにあたって危険と分類する化学品または製剤に安全性データシート（SDS）を付けておく義務がある。安全性データシートには、受け取った者が職場での健康および安全ならびに環境を守るために正しい措置を講じられるよう、一定の情報を入れておかなければならない。この情報としては、物質の有害特性（例、適切な R 警句）、取扱いおよび貯蔵、ばく露管理および個人的保護に関する情報がある。

事業主が COSHH エッセンシャルズを利用するか否かに関わらず、供給業者はハザードを正確に分類し、明確な安全性データシートを提供して、事業主が作業場の管理の基準を守れるようにすることが重要である。

CHIP を遵守するのに加え、供給業者が COSHH エッセンシャルズを利用して、会社が健康を守るために必要な管理法を特定するのを助ける方

法はいろいろある。ここに幾つか提案しておくが、これ以外にも考えられることだろう。

- 会社に COSHH エッセンシャルズについて話す。
- ステップ 2 のハザードグループを見て、供給する化学品を関連するグループに割り付ける。この情報を安全性データシートに載せ、この手引きを簡単に参照しておいてもよい。
- 会社がこの COSHH エッセンシャルズ・チェックリストを使って作業するのを手伝う。
- ステップ 2 に書かれているように、より有害性の少ない物質に切り替えることで、あるいはより有害性の少ない形態で供給することで会社がリスクを減らすのを助ける。
- 自社の供給する化学品を管理するのに使用する会社が必要とする管理アプローチおよびガイダンスシートを選択するのを手伝う。
- COSHH エッセンシャルズを自ら利用して、自分自身が COSHH を遵守できているようにする。
- 供給連鎖の上下にあたる他の供給業者に、COSHH エッセンシャルズを利用したり推奨するようにと促す。



供給業者は CHIP を遵守する義務があることを忘れてはならない。化学品を使用する事業主は COSHH を遵守しなければならない。本手引きに従っているからといって、供給業者の法的義務に変化が生じることはなく、使用者のリスク評価に関して供給業者に責任を負わせるわけではない。しかし職場における化学品の使用から生じる疾病を効果的に予防するために、供給業者と使用会社とは連携していく必要がある。

CHIP の詳細については、以下の HSE 出版物に載っている。

- 「誰でもわかる CHIP」、INDG181 (改訂第 1 版)、1999

- 「皆のための CHIP 2」、HSG126、1995、ISBN 0 7176 0857 3
- 「供給するのに危険な物質および製剤に関する安全性データシート、1994 年 CHIP 規則 6 に関するガイダンス、承認慣行規範」、L62、1995、ISBN 0 7176 0859 X
- 「供給するのに危険な物質および製剤の分類および表示に関する承認済み手引き、CHIP 97、規則およびガイダンス」、L100、1997、ISBN 0 7176 1366 6

労働組合の安全問題担当者

労働組合および非労働組合に指名されたそれ以外であれ、安全問題担当者は職場の健康および安全の基準を改善するのを助けるにあたって職場で独特の立場にある。事業主が COSHH を知っているかどうかに関わらず、安全問題担当者は様々な形で COSHH エッセンシャルズを利用することがある。たとえば次のような形である。

- 職場の安全委員会にこれを提起する

- 職場で使用している化学品について正しい管理法を特定するためにこれを利用した作業を行う。
- 会社の COSHH リスク評価に貢献し、管理手段労働者に対する情報提供および訓練を改善するよう議論を促す
- これを利用し、必要に応じて既存の COSHH 評価を再検討するよう促す

同業者組合

同業者組合は、会員に対して重要なサービスを提供できる。その中には、安全衛生法規の遵守に関する助言も含まれる。ひじょうに幅広い産業部門が化学品を使用しているのは確かだからである。同業者組合にとっての COSHH エッセンシャルズ利用法としては、次のようなものが考えられる。

- ニュースレターや回覧、等々を通じて会員の注意を喚起する
- 有害物質に関しすでにある部門毎のガイダンスとどう結び付いているかを説明する

- 会員に本手引きのコピーを提供し、COSHH に基づくリスク評価や管理手段を実施するのを助ける
- 技術部門または会員向け相談サービス部門があるならば、会員と一っしょに COSHH エッセンシャルズを利用して作業を行い、職場で必要とする管理ガイダンスシートを見つけ出すを手伝うよう促す
- 会員向けにさらに情報が必要かどうか判断し、たとえば工程にあったガイダンスシートなどを作成する

安全衛生の専門家

会社が安全衛生法規を遵守するのを助ける人々は他にも大勢いる。たとえば、労働衛生専門家、産業医および看護婦、安全衛生コンサルタントなどである。こうした人々は、本手引きを利用して会社が COSHH を遵守するのを助けることができる。すでにかなり良く

取り組んでいる会社であれば、COSHH に基づく他のハザードの管理、あるいはばく露モニタリングや健康診断など他の義務に関して特別の助言を必要としているかもしれない。



参考文献と詳細な助言

COSH H 出版物

「1999 年健康に有害な物質の管理に関する規則」、SI 1999/437

印刷 Stationery Office、1999、ISBN 0 11 082087 8

「全般的 COSH H ACOP (健康に有害な物質の管理) および癌原物質 ACOP (癌原物質の管理) および生物製剤 ACOP (生物製剤の管理)。健康に有害な物質の管理に関する規則 1999 年。承認慣行規範集 (ACOP)」

L5 HSE Books、1999、ISBN 0 7176 1670 3

「COSH H エッセンシャルズの技術的基礎：易しい化学品管理法」

HSE Books、1999、ISBN 0 7176 2434 X

「COSH H に基づく健康診断：事業主向けのガイダンス」

HSE Books、1995、ISBN 0 7176 0491 8

「COSH H：規則の簡明手引き」

INDG136 (改訂第 1 版)、HSE Books、1999

「ハザードおよび封じ込めカテゴリーに基づいた生物因子の分類」

HSE Books、1995、ISBN 0 7176 1038 1

関連出版物

「5 段階のリスク評価」

INDG163、HSE Books、1998、ISBN 0 7176 1565 0

「毒性物質のモニタリング戦略」

HSG173、HSE Books、1997、ISBN 0 71676 1411 5

「職場における生物学的モニタリング：化学品ばく露への現場適用の手引き」

HSG167、HSE Books、1997、ISBN 0 7176 1279 1

「職場における生物学的モニタリング：化学品ばく露への適用に関する労働者向け情報」

INDG245、HSE Books、1997、ISBN 0 7176 1450 6

有害物質関連出版物

「職業ばく露限度」

EH40/99、HSE Books、1999、ISBN 0 7176 1660 6

(毎年改訂)

「誰でもわかる CHIP」

INDG181 (改訂第 1 版)、HSE Books、1999

「承認供給リスト (第 4 版)。供給のための危険な物質および製剤の分類および表示に関する承認済みの情報。1998 年化学品 (供給のための有害性情報および包装) に関する (修正) 規則」

L115、HSE Books 1998、ISBN 0 7176 1641 X

「承認供給リスト (第 4 版の補遺)。供給するのに危険な物質および製品の分類および表示に関する承認済みの情報。化学品 (有害性情報および供給用包装) に関する (修正) 規則 1999 年」

HSE Books 1999、ISBN 0 7176 1683 5

「有害物質の置き換えに成功する 7 つのステップ」

HSG110、HSE ブックス、1994、ISBN 0 7176 0695 3

「局所排気の保守、検査および試験」

HSG54、HSE Books、1998、ISBN 0 7176 1485 9

「呼吸保護器具の選択、利用および保守：実践的ガイド」

HSG53、HSE Books、1998、ISBN 0 7176 1537 5



特定のリスクに関する出版物

ここでは紙面が限られているので、ごく一部しか紹介できない。自業界について発表されている他のガイダンスの詳細については HSE にお問い合わせいただきたい。

農漁食糧省／安全衛生委員会「農地および保有地における農薬の安全な使用に関する慣行規範. 食品環境保護法 (FEP) のパート III および職場安全衛生法 1974 年 (HSWA)」

MAFF 出版物、1998

「農業以外の目的における農薬の安全な使用. 1994 年健康に有害な物質の管理に関する規則. 承認慣行規範」

L9、HSE Books、1995、ISBN 0 7176 0542 6

「レジオネラ症 (在郷軍人病を含む) の予防. 承認慣行規範」

L8、HSE Books、1995、ISBN 0 7176 0732 1

(現在改訂中)

「陶器製造における健康に有害な物質の管理. 1994 年健康に有害な物質の管理に関する規則. 承認慣行規範」

L60、HSE Books、1998、ISBN 0 7176 0849 2

「職場での喘息の予防. 呼吸器感作物質の管理法」

L55、HSE Books、1994、ISBN 0 7176 0661 9

「溶接およびそれに関連する工程から生じるヒュームのばく露評価」

EH54、HSE Books、1990、ISBN 0 7176 0570 1

「安全な単独作業」

INDG73 (改訂版)、HSE Books、1998、ISBN 0 7176 1507 3

「鉱物油の癌原性」

EH58、HSE Books、1990、ISBN 0 11 885581 6

「自動車修理における安全衛生」

HSG67、HSE ブックス、1997、ISBN 0 7176 0483 7

「農業における COSHH」

AS28、HSE Books、1997

「農業用農薬」

AS27、HSE Books、1995

「健康リスク管理：溶媒を用いる仕事の手引き」

INDG272、HSE Books、1998

「溶媒を使った安全な作業：安全な労働慣行への手引き」

INDG273、HSE Books、1998

本出版物に列挙した参考文献が正確なものであるよう最善の努力を尽くしてはいるが、今後もし入手可能であると保証することはできない。

さらなる助言

英国労働衛生専門家協会 (BIOH) では援助を提供できる有資格コンサルタントのリストを用意している。詳細は BIOH、電話 01332 298087 にお問い合わせいただきたい。

環境庁 (イングランドおよびウェールズ) は、一般的問い合わせに対する電話サービスを行っている (0645 333111)。スコットランドについては、スコットランド環境保護局の公共問題部 (01786 457700) が一般的な問い合わせに応じている。

化学品の安全性に関する出版物についての問い合わせには、HSE インフォライン (0541 545500) で応じている。



謝辞

COSH エッセンシャルズ・アプローチおよび本ガイドは、安全衛生委員会の毒性物質に関する諮問委員会作業部会が作成した。

座長

Michael Topping 博士 HSE 保健局

技術関係執筆者

Isla Brooke 博士 HSE 保健局

Steve Maidment HSE 科学・技術局

事務

Rachel Russell HSE 保健局

英国産業連盟 (CBI)

Ian Guest 博士 グラクソ・ウェルカム

Martin Newell AgrEvo

労働組合会議 (TUC)

Tony Fletcher 博士 ロンドン衛生・熱帯医学大学

Alastair Hay 博士 リーズ大学

個人委員

Steve Bailey スミス・クライン・ビーチャム

Alan Jones リオンデル

Chris Money エクソン

Jim Sanderson

HSE

Mark Blainey HSE 保健局

Andrew Fasey HSE 保健局

David Kyle HSE 化学品・有害設備部

Andrew Maxey HSE 保健局

Ann Mulchay HSE 地方当局部門

Robin Tarry HSE 現場業務部



COSH ESSENTIALS

化学品を管理するための簡単なステップ チェックリスト

STEP 1

開始

会社名	日付
物質名	
供給業者	
作業	

STEP 2

管理アプローチ決定の要因

STEP 2A

どんな健康ハザードがあるのか？

健康ハザードの

グループ：

A	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>

STEP 2B

どのくらいの量が使われているのか？

使用量は：

小量	<input type="checkbox"/>
中量	<input type="checkbox"/>
大量	<input type="checkbox"/>

STEP 2C

当該化学品の発塵性または揮発性は？

固体の発塵性	または	液体の揮発性
<input type="checkbox"/>	低	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	中	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	高	<input type="checkbox"/>

STEP 3

管理アプローチを見つけ出す

必要な管理アプローチ：

全般的換気	<input type="checkbox"/>	CGS
工学的管理	<input type="checkbox"/>	100
封じ込め	<input type="checkbox"/>	200
特殊	<input type="checkbox"/>	300
		400

グループ S の化学品についての追加事項：

皮膚および眼の保護	<input type="checkbox"/>	S100
個人保護具の選択および使用	<input type="checkbox"/>	S101

STEP 4

作業にあった管理ガイダンスシートを見つけ出す

特定した作業にあった管理ガイダンスシート（番号）

STEP 5

措置の実施および再検討

5A	他の化学品および作業を評価する	<input type="checkbox"/>
5B	実施を計画する	<input type="checkbox"/>
5C	安全および環境ハザードを考慮する	<input type="checkbox"/>
5D	COSHH の他の側面を考慮する	<input type="checkbox"/>
5E	措置を実施する	<input type="checkbox"/>
5F	自分の行った評価を再検討する	<input type="checkbox"/>



COSH ESSENTIALS

Managing Hazardous Chemicals in DETE Workplaces Risk Assessment

Scope

This document relates to the risk management of chemicals that have been identified as 'hazardous' according to their Safety Data Sheet and that are used in **non-curriculum** workplace activities involving DETE employees (i.e. students are not involved in the work process). Curriculum-related activities should use the CARA forms available from <http://education.qld.gov.au/strategic/eppr/health/hlspr012/index1.html>. Risk assessments must be completed and control options implemented for all designated hazardous chemicals.

This risk assessment tool is intended to be used in conjunction with DETE procedure *Managing Risks with Chemicals in Department of Education, Training and Employment (DETE) Workplaces* (<http://ppr.det.qld.gov.au/corp/hr/workplace/Pages/current-procedures.aspx>) and its related *Guideline for Managing Risks with Chemicals in DETE Workplaces*.

This *Managing Hazardous Materials in DETE Workplaces Risk Assessment* template may be used for:

- the management, storage, handling and use of single chemicals, classes of chemical (e.g. in a storage area);
- chemicals with similar chemical characteristics and purposes; or
- activities involving a specific work process across agricultural studies, science, design and technology, art, grounds and facilities, marine studies, home economics and office non-teaching areas.

You must always refer to the product Safety Data Sheet (SDS) for hazard identification and risk characterisation. Before using any hazardous chemical in a workplace activity, a risk assessment is to be undertaken to determine:

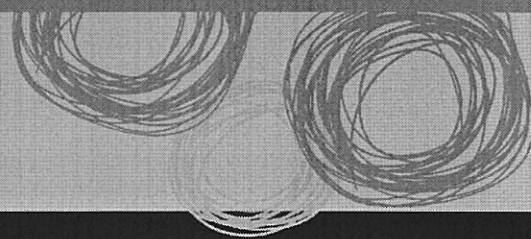
- how the hazardous chemicals should be used;
- how persons are exposed to hazardous chemicals;
- whether the risk from the hazardous chemical is significant; and
- how exposure to hazardous chemicals in the workplace should be controlled.

Risk assessment instructions:

1. Complete the requested information in sections A-K by entering details in the field or check boxes when prompted. Ensure you describe what the hazard is, when it occurs and where the hazard is present.
2. When prompted, skip ahead to the identified section when information is not applicable or when information is provided in a supporting document (e.g. procedure, SOP). Make sure this supporting documentation is attached to this risk assessment if appropriate to do so.
3. Provide details of the risk controls to be used to control the hazard. Ensure the Hierarchy of Control is considered during this process.
4. Determine and record an overall risk conclusion for the activity. Conclusion 3 and 4 activities must not proceed as the risk levels are significant and not controlled or uncertain. These activities must be modified and the risk level reduced to the lowest practicable level (i.e. conclusion 1 or 2)
5. Additional information is contained in Guidance notes 1-3.
6. Print your risk assessment (sections A-K). Ensure that any workers using the chemical(s) have read and understood the contents of the risk assessment and all identified control measures are implemented to minimise any exposure risks.

Chemicals Risk Assessment

[Name of activity]



A Chemical risk details

Chemical Name*(s):		
Location of storage/use:		
Concentration(s) of chemical:		
Details of process/task chemical is used for: (attach SOP if available)		
<p>A current Safety Data Sheet (SDS) less than five years old is available for the substance(s) and has been reviewed. All actions indicated by the SDS for the control of hazards and risks associated with the substance will be complied with:</p> <p><input type="checkbox"/> YES</p> <p><input type="checkbox"/> No – do not proceed until you have reviewed the SDS and implemented the specified risk control measures</p>		
<p>Is the concentration hazardous? (as listed in Designated hazardous Substances (http://www.hsis.safeworkaustralia.gov.au/SearchHS.aspx)</p> <p><input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> YES. If yes, have the details of the chemical/ material been recorded in the Hazardous Substance Register?</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> No. Update the register</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Yes. If yes, what is the hazard Class and Category (see guidance note A):</p>		
Signal word(s):	Packaging Group:	Hazchem code(s):
<p>Is the product (stock, decanted or diluted) labelled in accordance with regulations and is the labelling securely attached?</p> <p><input type="checkbox"/> YES</p> <p><input type="checkbox"/> No- do not proceed until a suitable labelling has been securely attached to the container</p>		
<p>What are the hazards associated with this/these chemicals (H statements, and specific warnings from the SDS e.g. flammability, vapours, stability, reactivity; see guidance note A):</p>		
<p>What is the physical state of the chemical(s)?</p> <p> Solid (powder) <input type="checkbox"/> Liquid <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Soluble in water? <input type="checkbox"/> Yes No <input type="checkbox"/> </p> <p> Solid (granule/ pellet) <input type="checkbox"/> Volatile <input type="checkbox"/> Unstable <input type="checkbox"/> Other: <input type="checkbox"/> </p>		
Risk Assessment prepared by:		Date:

*for risk assessment for multiple chemical storage all fields **must be compatible** according to storage and segregation requirements listed on the Safety Data Sheet.

B Exposure Hazards

Determine the level of exposure to the chemical. People exposed to the hazards associated with the chemical must be consulted and advised of the risk management process. Consider the level of exposure during storage, handling, use and disposal processes. Refer to the Safety Data Sheet for chemical-specific information.

Are any of the following routes of entry an exposure risk? <input type="checkbox"/> No, there are no exposure risks -go to C		
Inhalation <input type="checkbox"/>	Ingestion <input type="checkbox"/>	Skin contact <input type="checkbox"/> Eye contact <input type="checkbox"/> Injection <input type="checkbox"/>
Is exposure hazardous to the health of the person/s exposed e.g. toxic (acute exposure); hazardous to health (chronic exposure)? <input type="checkbox"/> No, not toxic <input type="checkbox"/> YES. If yes, what are the health effects of chemical exposure (Toxicity, Body Contact, Reactivity, Acute effects: Chronic effects)?		
Who is exposed to the chemical/process?		
<input type="checkbox"/> Technical staff	<input type="checkbox"/> Teaching staff	<input type="checkbox"/> Emergency personnel
<input type="checkbox"/> Cleaning staff	<input type="checkbox"/> Students	<input type="checkbox"/> Administrative staff
<input type="checkbox"/> Grounds and Facilities staff	<input type="checkbox"/> Agricultural support staff	<input type="checkbox"/> Contractors
<input type="checkbox"/> Visitors	<input type="checkbox"/> Maintenance staff	<input type="checkbox"/> Other:
What is the duration of the exposure (approximate contact hours per day)?		
What is the frequency of exposure (number of times per week)?		
Have any health problems been reported?		
Is the level of exposure reduced as much as possible?		
How will you control exposure to the product(s) (refer to guideline C)?		

C Transport considerations

Are there any special transport requirements (e.g. emergency procedure, cylinder trolley, Winchester carriers, Dewar, security etc)?
<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> YES.
If yes, what controls are in place to minimise these hazards?

D Handling considerations

What are the Handling Risks (refer to precautionary phrases, handling requirements or special requirements (e.g. light, shock) on the SDS)?

What controls are in place to minimise these hazards?

E Storage considerations

Are there any storage risks associated with the chemical(s) (refer to precautionary phrases on SDS)?

☐ No

☐ YES (details):

Is the substance reactive or unstable (refer to SDS):

Details:

Incompatibility requirements- Does the chemical need to be segregated from other chemicals?

☐ No

☐ YES Not compatible with:

Does the chemical call for any special storage requirements (e.g. a chemicals cabinet, fridge, shelving type, bunding)?

☐ No

☐ YES. List details. Implement requirements:

If the chemical is required to be stored in a fridge and produces flammable vapours, the fridge must be designed to eliminate an ignition source and be certified safe to store flammable liquids.

Does the volume of the chemical exceed available storage requirements?

☐ No. Store according to SDS instructions.

☐ YES*. **WARNING:** Prioritise safe storage immediately to reduce risks and review purchasing strategy.

If yes, details:

*Examine the total volume stored and investigate the need for placarding (refer to *Schedule 11 WHS Regulation 2011*).

Are there any activities or installations in adjacent areas that could create a hazard?

☐ No

☐ YES Not compatible with:

What controls are in place to minimise these hazards?

F Safety control measures

F1 Is it necessary to wear personal protective equipment as described in the product SDS?

☐ No. Go to **F2**

☐ YES specify below

Note: while the use of PPE is very important, PPE is considered to be the least effective way of avoiding exposure to chemicals - consider elimination, substitution, isolation, engineering and administrative controls and changes to your work procedure).

PPE	Details	PPE	Details
<input type="checkbox"/> Gloves		<input type="checkbox"/> Hair tied back	
<input type="checkbox"/> Protective clothing		<input type="checkbox"/> Hearing protection	
<input type="checkbox"/> Eye protection		<input type="checkbox"/> Respiratory protection	
<input type="checkbox"/> Face protection		<input type="checkbox"/> Other	
<input type="checkbox"/> Hygiene control			

Is the personal protective equipment (PPE) available, clean and in working order?

☐ No. You must work safely. The activity must not proceed if there is an exposure risk.

☐ YES

F2 Is ventilation required as described in the product SDS (general, mechanical or cross ventilation) when undertaking this activity?

☐ No.

☐ YES. Details:

Is Health Monitoring required? Note that chemicals that require health monitoring should not be used in DETE workplaces.

☐ No.

☐ YES. If you answer yes, you must discuss this with your supervisor before commencing the activity

Details:

Is Air Monitoring required?

☐ No.

☐ YES. Details:

G Training

What induction/training has been given in the correct handling of this substance/undertaking this activity?

Are you satisfied that you understand the hazards associated with the storing, handling and use of this/these chemical(s)?

☐ No. Details:

☐ YES. Details:

H Emergency response

<i>The minimum equipment/Facilities for the material are listed in the product SDS.</i>	Yes	No	N/A
In case of accidental body contact with the substances (e.g. spill, splash) a first aid procedure has been established, and the necessary resources (e.g. suitable first aid kit, antidotes) are readily available to execute a first aid response	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Communication system: <input type="checkbox"/> phone-line at location <input type="checkbox"/> mobile phone <input type="checkbox"/> walkie talkies <input type="checkbox"/> nearby staff aware of work processes Other:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
First aid provisions: <input type="checkbox"/> are available and ready to use to execute planned emergency responses (e.g. ice packs, neutralising agents, antidotes, product SDS); and <input type="checkbox"/> trained staff are available to administer first aid; and <input type="checkbox"/> workers are aware of the location of first aid facilities and who the designated first aid officers are.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Functional Safety Shower/Eye Wash/wash basin/running water facilities are available:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Chemical Spill Kit is available: <input type="checkbox"/> The spill kit contains materials appropriate to type of chemical being used; and <input type="checkbox"/> A spill response procedure is available and personnel are trained in its use; and <input type="checkbox"/> Workers are aware of the spill kit location.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fire safety equipment is readily available: <input type="checkbox"/> Fire blanket Small fires <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Foam <input type="checkbox"/> Carbon dioxide (CO ₂) <input type="checkbox"/> Dry powder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In case of an uncontrolled release (e.g. spill, explosion) shutdown procedures and/or an emergency response plan has been established, and the necessary resources are readily available to execute the plan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emergency response as specified by safety data sheets:			
Further information:			

I Waste disposal

What is the method of waste disposal: <input type="checkbox"/> Safe for Sewerage (details): <input type="checkbox"/> Regulated Disposal (details): <input type="checkbox"/> Safe for Sewerage after neutralisation/dilution(details):
Are the required disposal resources and facilities in place? <input type="checkbox"/> No. If no, what control measures do you have in place to manage waste safely? <input type="checkbox"/> YES. Details:

J Risk Assessment Classification (tick appropriate risk class box)

Taking into consideration all of the risk factors indicated above, and regarding the range of safety controls and procedures that are already in place in your work location select the risk conclusion for the safe completion of this task. If your risk conclusion is 1 or 2, follow the required actions and approval and implement any risk control measures identified.

If you select 3 or 4, the chemical/chemical activity **MUST NOT** be used/undertaken until the risk can be reduced to conclusion 1 or 2. If the risk/s cannot be reduced, then you must cease the activity and change your procedure or find an alternative chemical that is appropriate for the task.

Overall Risk Level Conclusion		Action Required / Approval
Conclusion 1	<input type="checkbox"/> Risks are not significant now, and not likely to increase in the future (i.e. risks are low).	<input checked="" type="checkbox"/> Comply with all requirements of the label and current SDS. <input checked="" type="checkbox"/> Comply with the standard operating procedure for the substance(s). <input checked="" type="checkbox"/> Manage and document through regular planning processes. <input checked="" type="checkbox"/> Person(s) using the chemicals should approve and sign the risk assessment
Select 1 if you are using a concentration less than which is considered hazardous or no precautions are required and it is unlikely that the use of the chemical(s) will adversely affect the health of persons at the workplace and the risk is not likely to increase in the future e.g. you are using concentrations that are too small to constitute a risk, even if controls fail; or the operation strictly conforms to the information on the label and in the SDS.		
Conclusion 2	<input type="checkbox"/> Risks are significant but effectively controlled, and could increase in the future (i.e. medium to high risk).	<input checked="" type="checkbox"/> Comply with all requirements of the label and current SDS. <input checked="" type="checkbox"/> Comply with the standard operating procedure for the substance(s). <input checked="" type="checkbox"/> Implement the identified controls to minimise the chances of higher exposure occurring. <input checked="" type="checkbox"/> Determine and implement additional measures for regaining control if a high risk event occurs despite the precautions already taken. <input checked="" type="checkbox"/> Document all risks and controls in planning documents and/or complete this Chemical Activity Risk Assessment. <input checked="" type="checkbox"/> The Principal or delegated supervisor is to review and approve the risk assessment.
Select 2 if you are satisfied that adequate controls are in place. Select where serious health effects could result if the control measures fail or deteriorate. This usually results from the use of toxic hazardous chemicals or where the potential exposure is high. Risks, while presently adequately controlled, could increase in the future.		
Conclusion 3	<input type="checkbox"/> Risks significant now and not effectively controlled (extreme risk).	<input checked="" type="checkbox"/> The activity must not proceed. Alternatives to undertaking the activity must be found. <input checked="" type="checkbox"/> Obtain additional information or expert advice to reach a conclusion of 1 or 2 <input checked="" type="checkbox"/> Comply with all requirements of the current SDS. <input checked="" type="checkbox"/> Comply with the standard operating procedure for the substance(s). <input checked="" type="checkbox"/> Implement sufficient controls to ensure the safe use of the material. <input checked="" type="checkbox"/> The Principal or delegated Supervisor is required to review and approve the revised risk assessment prior to conducting this activity.
Select 3 to indicate that the use of a chemical is likely to constitute a significant risk and further investigation may be necessary (e.g. there are persistent or widespread complaints of illness, discomfort, irritation or excessive odour, hazardous chemicals are splashed, control measures are broken, defective or badly maintained, for example a poorly maintained extraction system which no longer draws a hazardous chemical away from the work area, recognised safe work practices are not being observed)		
Conclusion 4	<input type="checkbox"/> Uncertain about risks. There is not enough information, or there is uncertainty about degree or extent of exposure. DO NOT PROCEED.	<input checked="" type="checkbox"/> The activity must not proceed. Alternatives to undertaking the activity must be found. <input checked="" type="checkbox"/> Obtain additional information or expert advice to reach a conclusion of 1 or 2 <input checked="" type="checkbox"/> In the meantime, implement work practices to ensure safety
Select 4 if no SDS is available, if labelling is inadequate, if the level of exposure cannot be estimated with confidence or further investigation is necessary. Obtain additional information from other sources, such as suppliers, occupational health and safety consultants and industry or trade associations. Meanwhile, implement good work practices to minimise exposure.		

K Assessment Approval

For conclusions 1 and 2 activities, the approval is to be signed off by those persons who use the chemical. For revised conclusion 3 assessments, the Principal or delegated Supervisor must co-approve the document. Conclusion 3 and 4 activities are not to be approved.

Approval: In completing this request the persons involved acknowledges that they have reviewed the appropriate Safe Operating Procedure/s, Plant and Equipment Risk Assessment/s, SDS, Hazardous Substances Risk Assessments and relevant Policy and Procedure modules; and have the appropriate level of experience to undertake the activity safely.	
<input type="checkbox"/>	Approved as submitted:
<input type="checkbox"/>	Approved with the following conditions:
<input type="checkbox"/>	Not Approved for the following reasons:
By:	Designation:
Signed:	Date:
Reference No.	
Review date:	

Risk assessments for hazardous materials are to be kept for five years.









Monitor and Review (To be completed during and/or after the activity.)		Yes	No	
Are the control measures still effective?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Have there been any changes?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Are further actions required?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Details:				
Risk Control Plan - Improvements or additional actions				
Actions	Responsible Person	Target Date	Review Date	Action Completed















Guidance note A

Hazard Categories and Pictograms

Use the information provided here, along with the product safety data sheet, to identify and record hazard information as required. Cut and past the required information into your risk assessment. Use ***EITHER*** the Globally Harmonised System (GHS) or the Dangerous Goods (DG) system to report hazards. Do not use both systems.

GHS hazard categories			
Health Hazards Acute toxicity Aspiration hazard Carcinogen Eye corrosion Eye irritant Germ cell mutagen Reproductive toxicant Respiratory sensitiser Skin corrosion Skin irritant Serious eye damage/eye irritation Skin sensitiser Target organ toxicant- repeated exposure Target organ toxicant- single exposure	Physical Hazards Corrosive to metal Emits flammable gas in contact with water Explosive Flammable gas Flammable aerosol Oxidising gas Gas under pressure Flammable liquid Flammable solid Oxidising liquid Oxidising solid Organic peroxide Pyrophoric liquid Pyrophoric solid Self-heating Self-reactive	Environmental hazards Hazardous to the aquatic environment -acute Hazardous to the aquatic environment - chronic Hazardous to the ozone layer	Other hazards Cryogenic Radioactive Unstable Other (specify)

GHS pictograms and hazard classes							
Pictogram	GHS Class	Pictogram	GHS Class	Pictogram	GHS Class	Pictogram	GHS Class
	Compressed gas		Flammables, Self-reactives, Pyrophorics, Self-heating, Emits flammable gas in contact with water, Organic peroxides		Oxidiser		Acute toxicity, Skin irritants, Eye irritants, Classes: Skin sensitisers
	Carcinogens Respiratory sensitisers Reproductive toxicants Target organ toxicants Germ cell mutagens		Acute toxicity		Eye corrosion Skin corrosion Corrosive to metal		Aquatic toxicity.

DG hazard classes, sub risk categories and pictograms			
DG 2 Non-toxic non-flammable gas, DG 2.1 Flammable gas, DG 2.2 non-flammable gas, DG 2.3 Poisonous gas.	DG 3 Flammable liquids	DG 4.1 Flammable solids, DG 4.2 Spontaneously combustible solids, DG 4.3 Dangerous when wet	DG 5.1 Oxidising agent DG 5.2 Organic peroxide oxidising agent
  		  	 
DG 6.1 Poison DG 6.2 Biohazard	DG 7 Radioactive	DG 8 Corrosive	DG 9 Miscellaneous dangerous goods
 			

Listed below are some indicative hazards/risks and suggested control measures for operations undertaken with chemicals. It is by no means an exhaustive list. There may be other non-chemical hazards associated with the activity. Add details of any other hazards/risks or additional controls you intend to implement in your risk assessment. Refer to the product SDS for specific chemical hazards and control measures. For any items not applicable, please check N/A.

(Preferred control measures should be implemented in accordance with the hierarchy of control. If lower level controls (such as Administrative or PPE) are to be implemented instead of higher level controls (e.g. elimination, substitution, engineering controls), it is important that the reasons are explained. All persons engaging in this activity should:

- identify the hazards, including any additional hazards not mentioned here
- assess their significance manage the potential risks.

Physical Chemical Risks

Chemical Hazard/ Risks	Suggested Control Measures
Health Hazards	<ul style="list-style-type: none">▪ This is the safest material available to achieve the desired result.▪ A current SDS for the material is referred to, and all its requirements are complied with.▪ The minimum amount of the material at the weakest possible dilution to achieve the desired outcome will be used.
Physical Hazards	<ul style="list-style-type: none">▪ All conditions for the safe management of the work area are met (Refer to relevant SDS, SOP and workplace guidelines), especially as relates to the safe handling, use and storage of the chemical or work process.▪ All containers storing the material are suitably labelled.▪ Adequate ventilation is provided (especially for volatile, combustible materials)▪ Monitoring of air quality is undertaken (refer to SDS) in accordance with the Hazardous Substances Code of Practice, if required.▪ Health surveillance is undertaken in accordance with the Hazardous Substances Code of Practice, if required.
Environmental hazards	<ul style="list-style-type: none">▪ Waste disposal occurs according to direction on SDS▪ Disposal method: Safe for Sewerage or Regulated Disposal or Safe for Sewerage after neutralisation/dilution▪ Containers are triple rinsed and rendered unsuitable for reuse before disposal to industrial bin. Rinse effluent is treated as hazardous and treated accordingly.▪ All equipment associated with chemical use is cleaned, serviced and/or repaired prior to storage.

Chemical Handling Risks (refer to SDS for addition handling information)

Handling risks	Suggested Control Measures
Labelling	<ul style="list-style-type: none"> The SDS has been consulted to determine specific handling considerations. Work processes are selected to prevent or minimise the risk of injuries caused by manual tasks. The labelling is securely attached, the product is labelled in accordance with regulations and the product has been labelled after it has been decanted.
Safety Management <ul style="list-style-type: none"> Spills Contamination Supervision 	<ul style="list-style-type: none"> A current SDS for the material is referred to, and all its requirements are complied with. Processes for pumping/decanting/dispensing/filling/diluting/using the chemical reduce the generation of vapours/dust and minimise spills and splashes. Appropriate cleanup equipment (spill kits, broom, dustpan and brush, glass bin) is available.
Personal Protection	<ul style="list-style-type: none"> Safe hygiene standards and processes will be maintained to ensure only safe exposure to the material.
Work area conditions including environment if working outdoors <ul style="list-style-type: none"> Weather Surfaces Surrounds 	<ul style="list-style-type: none"> All conditions for the safe management of the work area are met, especially as they relate to the safe handling, use and storage of the material and access to safety and emergency equipment. All containers storing the material are suitably labelled Sufficient clear space is available to undertake the task and nearby hazards have been removed or controlled.
Workers <ul style="list-style-type: none"> Instructions Experience 	<ul style="list-style-type: none"> Relevant instructions on the work and safety procedures are provided before workers are exposed to the chemical(s). Workers understand and are able to apply and adhere to listed procedures Workers will have had suitable experience to use the material Induction and Training is provided. Safety instructions continually enforced and training are records kept
Equipment/Materials <ul style="list-style-type: none"> Sharp implements Glass Plant/tools/equipment 	<ul style="list-style-type: none"> Safety instructions are provided for the use of any equipment used in association with the material Safety zones have been established for use of equipment All equipment items are maintained as required, and are visually inspected before use
Electricity <ul style="list-style-type: none"> (refer to SDS for addition handling information) 	<ul style="list-style-type: none"> Electrical Safety Guidelines are adhered to. Control processes for the safe use of power, heat and/or the use of combustible chemicals have been implemented for all chemicals used in the activity.

Transport Risks

Transport risks	Suggested Control Measures
Transport considerations <ul style="list-style-type: none"> Spills Leaks Fire/Explosion Fume/Vapour build up Asphyxiation Hazardous reaction 	<ul style="list-style-type: none"> Products are adequately labelled and lids are securely sealed. Chemicals containers are firmly secured to the vehicle to prevent tipping and are protected from other objects striking against them during transport. Trolleys or carriers are used to move large glass or heavy containers Avoid transport of chemicals in private vehicles where possible. Avoid transporting chemicals in enclosed spaces (e.g. cabin of car or ute) Packages are loaded, secured, segregated, transported and unloaded safely. Only approved containers designed specifically for the containment of the chemical are used.

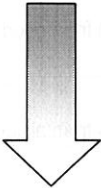
Storage Risks

Storage risks	Suggested Control Measures
Storage Considerations <ul style="list-style-type: none"> • Spills • Leaks • Fire • Explosion • Fume/Vapour build up • Hazardous reaction • Stability • Access • Temperature • Sunlight 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemicals are stored separately to other incompatible Globally Harmonised System divisions. Storage occurs as described in SDS. ▪ The SDS has been consulted to determine specific storage considerations. ▪ Chemicals are segregated by separate storage in a safety cabinet/cupboard/shelf/same cupboard - separate spill trays. Space separation (> 3m). ▪ Volatile chemicals are stored away from ignition sources. Fire separation (>5 m) ▪ Spill containment is used (bundling/use of trays) and is made of material appropriate material so as not to react with the chemical(s). ▪ Fire detection and suppression systems are compliant and inspection of fire systems is undertaken regularly. Staff are trained in use of fire equipment and emergency procedures. ▪ General ventilation/local exhaust ventilation is available for vapour control and regular compliance inspection of fume hoods is undertaken ▪ Register of chemicals with special storage requirements is kept and regular safety inspections undertaken. ▪ Chemicals are stored out of direct sunlight. ▪ Temperature control is observed. (chemical temperature tolerances are compatible with ambient room temperatures- refer to SDS). ▪ Housekeeping - regular inspection of storage area undertaken (e.g. a checklist) ▪ Advisory signs for storage locations, hazard identification and emergency information are clear and well positioned ▪ Good stock control practices are used (e.g. manifests, hazardous chemical register, receipt and expiry dates noted on containers, adequate labelling) ▪ Storage is secured at all times. Keys not available to all staff and entry is restricted to authorised persons only
Equipment/ Materials <ul style="list-style-type: none"> • Storage cabinets/ shelving/plant/tools /equipment • House keeping 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Safety instructions are provided for the use of any equipment used in association with the chemical. ▪ All equipment items are maintained as required, and are visually inspected before use ▪ All conditions for the safe management of the work area are met, especially as they relate to the safe handling, use and storage of the material ▪ There is sufficient space and adequate lighting to undertake the task safely ▪ All adjacent hazards have been identified and controlled.

At all times, regardless of the level of risk, we are required to do what is reasonably practicable to eliminate or minimise the risk of any hazard with the potential to cause harm.

Control measures are the things we do to eliminate or lower the level of risk.

The types of control measures are categorised according to the '**hierarchy of control**'. Controls should be considered and used in this preferred order.

Hierarchy of Control	
 <p>Most effective (High level)</p> <p>Least effective (Low level)</p>	Elimination: remove the hazard completely from the workplace or activity
	Substitution: replace a hazard with a less dangerous one (e.g. a less hazardous chemical)
	Redesign: making a machine or work process safer (e.g. raise a bench to reduce bending)
	Isolation: separate people from the hazard (e.g. safety barrier)
	Administration: putting rules, signage or training in place to make a workplace safer (e.g. not mowing near people, painting trip hazards)
	Personal Protective Equipment (PPE): Protective clothing and equipment (e.g. gloves, lab coats/overalls, enclosed leather shoes).

Higher level controls are considered more effective, and are therefore preferred, because they eliminate or reduce the risk of harm for everyone at all times. Lower level controls are less preferred because essentially the risk of harm still exists and they require people doing the right thing to provide an element of safety.

If lower level controls are to be implemented instead of higher level controls, it is important that the reasons behind the decision are explained. The following table provides options and examples to guide you in applying the hierarchy of control to your risk management process:

Guidance note C

Applying the Hierarchy of Control

Controls	Options	Examples of Hierarchy of Control
Elimination	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate the use of the substance. New risk assessment required 	<ul style="list-style-type: none"> Find alternative process that removes the need for the chemical or eliminate an activity that increases the risks. Use a physical process instead of a chemical process e.g. using ultrasound to clean equipment instead of a process involving chemicals; using clips/bolts or nails instead of adhesive.
Substitution	<ul style="list-style-type: none"> Use a safer substance or a safer form of the substance. New risk assessment required 	<ul style="list-style-type: none"> Find less dangerous material to use - use detergent instead of chlorinated solvent for cleaning, use water-based chemicals instead of solvent-based, use less hazardous chemicals where compatible to the task Use safer form (e.g. pellet vs powder) or process- paint with a brush instead of spraying, purchase a substance in a safer form
Reduction	<ul style="list-style-type: none"> Reduce amount stored 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure the smallest possible volumes are purchased and stored for effective operation
Isolation	<ul style="list-style-type: none"> Separate people or property from the substance by distance or barriers Separate safety cabinet/ cupboard/shelf/separate spill trays/Fire separation (>5 m)/Space separation (> 3m) 	<ul style="list-style-type: none"> Consider separation from other dangerous goods (see http://www.deir.qld.gov.au/workplace/subjects/hazardousmaterials/incompatible/isolation/index.htm#compatible for guidance. use closed systems isolate the process to one room with restricted access or use appropriate barriers/screens to separate substances distance workers from substances/processes through the use of remote controls distance property, incompatible chemicals and ignition sources (e.g. flames, sparks) from goods
Separation	<ul style="list-style-type: none"> Separation from ignition sources Use of storage cabinets 	<ul style="list-style-type: none"> Consider ignition sources- flames, electrical fittings, static, friction Classes and Subsidiary Risks 2.1, 3, 4, 5 and Combustible Liquids at least 5 metres from all ignition sources and naked flames. Separation from incompatible substances
Engineering	<ul style="list-style-type: none"> Use physical controls (such as plant/ equipment) that eliminate or reduce the generation of substances; suppress or contain substances; or limit the area of contamination in the event of spills and leaks. 	<ul style="list-style-type: none"> Bunding/ trays/appropriate material for containers is used to contain spillage Use local exhaust or natural ventilation systems (e.g. air ducts, open doors/windows), General ventilation/Local exhaust ventilation/regular compliance/inspection of fume hoods undertaken Fully or partially enclose the process with exhaust extraction/Use fully or partially enclosed ventilation booths Register of chemicals with special storage requirements are kept to maintain regular inspection and recording Fire detection and suppression/Compliance inspection of fire systems undertaken Flammable and gas generating substances kept in spark-free refrigeration Electrostatic control/Vapour control Keep under a nitrogen/water/kerosene/paraffin blanket Temperature control
Administrative	<ul style="list-style-type: none"> Use safe work practices including good housekeeping. Regularly review work procedures. Ensure induction and training has been undertaken and records are maintained 	<ul style="list-style-type: none"> Regular Inspection of storage area undertaken (e.g. checklist) Advisory signs for storage locations, hazard ID, emergency Instruct employees on how to use substances safely Train staff in use of fire equipment and emergency procedures Mark receipt and expiry dates noted on containers on receipt Develop standard procedures established for safe receipting and storage of new stock Reduce the amount of property or the number of employees exposed/keys not available to all staff/ storage is secured at all times/authorised persons only Training records kept. Safety instructions continually enforced Ensure safe interim storage of wastes/products (e.g. labeled properly in suitable containers stored away from people, the environment, incompatible chemicals, ignition sources etc) Provide first aid facilities/provide suitable washing facilities/fire extinguishers Cover containers and make sure lids are attached Clean up spills immediately (includes provision of suitable aids, equipment and isolate floor and storm water drains, avoid dust) Ensure no eating, drinking or smoking in areas where substances are used
Supervision	<ul style="list-style-type: none"> Untrained/unqualified staff are supervised at all times or access is restricted 	
Personal Protective Equipment (PPE)	<p>Provide protective clothing and equipment for employees, supervisors and visitors. NB: items must be compatible with chemical(s) being used/stored</p>	<ul style="list-style-type: none"> Overalls, aprons, gowns, chemical resistant suits Footwear (enclosed leather uppers shoes, safety boots) gloves Chemical resistant glasses (safety glasses) Face shields/masks, respirators. full/partial head protection

Important Links

- Managing Risks with Chemicals in Department of Education, Training and Employment (DETE) Workplaces
<http://ppr.det.qld.gov.au/corp/hr/workplace/Pages/Managing-Risks-with-Chemicals-in-Department-of-Education,-Training-and-Employment-%28DETE%29-Workplaces.aspx>
- Managing Risks in School Curriculum Activities
<http://ppr.det.qld.gov.au/education/management/Pages/Managing-Risks-in-School-Curriculum-Activities.aspx>
- Creating Healthier Workplaces website: Risk Management
<http://education.qld.gov.au/health/safety/managing/risk.html>
- Health and Safety Incident Recording, Notification and Management
<http://ppr.det.qld.gov.au/corp/hr/workplace/Pages/Health-and-Safety-Incident-Recording,-Notification-and-Management.aspx>
- First Aid
<http://ppr.det.qld.gov.au/corp/hr/workplace/Pages/First-Aid.aspx>
- Infection Control Guidelines
<http://ppr.det.qld.gov.au/corp/hr/workplace/Pages/Infection-Control.aspx>
- Electrical Safety
<http://education.qld.gov.au/health/safety/hazards/electrical.html>
- Hazardous Chemicals Code of Practice 2003
<http://www.deir.qld.gov.au/workplace/resources/pdfs/hazardous-chemicals-cop-2003.pdf>
- Managing Risks of Hazardous Chemicals in the Workplace Code of Practice
<http://www.safeworkaustralia.gov.au/sites/SWA/AboutSafeWorkAustralia/WhatWeDo/Publications/Documents/697/Managing%20Risks%20of%20Hazardous%20Chemicals.pdf>
- Labelling of Workplace Hazardous Chemicals Code of Practice 2011
<http://www.deir.qld.gov.au/workplace/resources/pdfs/labelling-workplace-hazardous-chemicals-cop-2011.pdf>
- How to Manage Work Health and Safety Risks Code of Practice 2011
<http://www.deir.qld.gov.au/workplace/resources/pdfs/manage-whs-risks-cop-2011.pdf>
- Preparation of Safety Data Sheets for Hazardous Chemicals Code of Practice 2011
<http://www.deir.qld.gov.au/workplace/resources/pdfs/preparation-safety-data-sheets-hazardous-chemicals-cop-2011.pdf>
- Plant Code of Practice 2005
<http://www.deir.qld.gov.au/workplace/resources/pdfs/plant-cop-2005.pdf>

FOR FURTHER INFORMATION

For further support with risk management training and advice:

1. Contact trained staff such as your:
 - Workplace Health and Safety Officer (WHSO)
 - Workplace Health and Safety Representative (WHSR)
 - Regional Senior Health and Safety Consultant at
<http://education.qld.gov.au/health/contacts/hscontacts.html>

Visit the Creating Healthier Workplaces website at <http://education.qld.gov.au/health/index.html>