

未来に向かって環境のトータルアドバイザー

# RIKKA REPORT

立華工業株式会社 静岡県富士市本市場 422 01 〒416-0906 : 清水営業所  
TEL 0545-61-8402 FAX 0545-63-9654 URL <http://www.rikka.co.jp> E-mail [info@rikka.co.jp](mailto:info@rikka.co.jp)

印刷業における胆管がんの発生に関して厚生労働省より有害物のばく露低減のため、以下の通達が出されています。

## ①印刷業等の洗浄作業における有機塩素系洗浄剤のばく露低減化のための予防的取り組みについて (平成24年7月23日)

有機塩素系洗浄剤は、1-2ジクロロプロパンをはじめとする脂肪族塩素化合物が含まれることから、通風が不十分な場所でこれらを用いて洗浄作業を行う場合は、法令等の規制の対象となっていない場合でも、適切な換気の確保や作業方法等の改善が必要となります。

## ②印刷業に対する有機則等の遵守徹底のための取り組みについて(平成24年7月31日)

有機溶剤等を使用して特定業務を行っている印刷業事業場等に対し立入調査をした結果、有機則の規制対象物質を使用していた事業場の約80%に違反が認められました。これらを踏まえ、有機溶剤等を使用するすべての印刷事業場に対して、有機則の遵守を徹底させる指示が厚生労働省より出されています。

弊社では有機溶剤の作業環境測定、局所排気装置、プッシュプル型装置等の設計・施工を行っております。お気軽にお問い合わせください。

レポートのお問い合わせは、下記担当部署にお願いいたします。

富士本社 富士市本市場422の1

TEL 0545-61-8402 FAX 0545-63-9654

☆作業環境測定

富士本社 作業環境課

中西正彦、青柳容子

☆局所排気装置・プッシュプル型換気装置 排気対策

富士本社 対策エンジ課

尾崎克年

☆富士本社 営業部

望月久彰

# 1. 洗浄作業における有機塩素系洗浄剤のばく露低減化のための予防的取り組みの概要

有機塩素系洗浄剤の主成分には、脂肪族塩素化合物が含まれています。脂肪族塩素化合物は、有機則の対象物質でないものも含まれていますが、労働者に健康障害を生じるリスクは物質そのものの有害性だけではなく、ばく露状況により影響されます。そのため、労働者が高濃度の蒸気にばく露することがないようにすることが重要です。

## 1) 対象

地下室の内部その他「通風が不十分な屋内作業場※」において、有機則の対象物質を除いた1-2ジクロロエタンをはじめとする脂肪族塩素化合物を用いて行う洗浄作業。

※「通風が不十分な屋内作業場」とは、天井、床及び周壁の総面積に対する直接外気に向かって開放されている窓その他の開口部の面積比率(開口率)が3%以下の屋内作業場のことです。

## 2) 講ずべき対策

講ずべき対策事項	具体的な対策内容
①適切な換気の確保等	局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設け、脂肪族塩素化合物の蒸気の発散を抑制すること。これが困難な場合には、全体換気装置を設けることにより、適切な換気を確保すること。
②呼吸用保護具の使用	①により全体換気装置を設置した場合は、作業者に有機ガス用防毒マスクを使用させること。
③保護手袋の使用	脂肪族塩素化合物が皮膚に付着した場合、皮膚から体内に吸収されやすいことから、作業者に不浸透性の保護手袋を使用させること。
④作業方法の改善	通風が不十分な作業場では、作業者のばく露を低減するために、作業位置、作業姿勢及び作業方法を選択するとともに、作業時間をできるだけ短縮させること。
⑤危険有害性等の表示、通知	事業者は脂肪族塩素化合物を含む洗浄剤を作業者に取り扱う際は、表示事項及び通知事項を確認し、取り扱う容器等に必要な表示を行うとともに、安全データシート(MSDS、SDS)を作業場内に掲示または備え付け、作業者に周知すること。
⑥その他	洗浄作業に当たっては、すべての揮発性物質のばく露の低減化に努める。また使用する脂肪族塩素化合物には、引火性のものもあるため、安全データシート(MSDS、SDS)で確認し、適切な対策を講ずること。

# 2. 有機溶剤中毒予防規則のポイント

## 1) 対象業務(12種類)

有機則にて定められている対象業務は、有機溶剤等を取り扱い、又は有機溶剤等が付着している物と取り扱う等、なんらかの形で有機溶剤の蒸気を発散させる業務のうち、労働者が有機溶剤による中毒にかかるおそれがあると認められる下記業務です。

イ. 有機溶剤等を製造する工程における有機溶剤等のろ過、混合、攪拌、加熱又は容器若しくは設備への注入の業務
ロ. 染料、医薬品、農薬、化学繊維、合成樹脂、有機溶剤、油脂、香料、甘味料、火薬、写真薬品、ゴム若しくは可塑剤又はこれらのものの中間体を製造する工程における有機溶剤等のろ過、混合、攪拌又は加熱の業務

ハ. 有機溶剤含有物を用いて行う印刷の業務
ニ. 有機溶剤含有物を用いて行う文字の書込み又は描画の作業
ホ. 有機溶剤等を用いて行うつや出し、防水その他物の面の加工の業務
ヘ. 接着のためにする有機溶剤等の塗布の業務
ト. 接着のために有機溶剤等を塗布された物の接着の業務
チ. 有機溶剤等を用いて行う洗浄（ヲに掲げる業務に該当する塗装の業務を除く。） 又は払拭の業務
リ. 有機溶剤含有物を用いて行う塗装の業務（ヲに掲げる業務に該当する塗装の業務を除く。）
ヌ. 有機溶剤等が付着している物の乾燥の業務
ル. 有機溶剤等を用いて行う試験又は研究の業務
ヲ. 有機溶剤等を入れたことのあるタンク（有機溶剤の蒸気の発散するおそれがないものを除く。以下同じ。）の内部における業務

2) 対象物質(54物質)

下表の有機溶剤または有機溶剤含有物（有機溶剤と有機溶剤以外の物との混合物で、有機溶剤を当該混合物の重量5%を超えて含有するもの）です。

対 象 物 質	作業環境測定の評価に用いる 管理濃度
<b>第 1 種 有 機 溶 剤</b>	
クロロホルム	3 ppm
四塩化炭素	5 ppm
1,2-ジクロロエタン	1 0 ppm
1,2-ジクロロエチレン	1 5 0 ppm
1,1,2,2-テトラクロロエタン	1 ppm
トリクロロエチレン	1 0 ppm
二硫化炭素	1 ppm
<b>第 2 種 有 機 溶 剤</b>	
アセトン	5 0 0 ppm
イソブチルアルコール	5 0 ppm
イソプロピルアルコール	2 0 0 ppm
イソペンチルアルコール	1 0 0 ppm
エチルエーテル	4 0 0 ppm
エチレングリコールモノエチルエーテル	5 ppm
エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	5 ppm
エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル	2 5 ppm
エチレングリコールモノメチルエーテル	0 . 1 ppm
オルト-ジクロロベンゼン	2 5 ppm
キシレン	5 0 ppm
クレゾール	5 ppm
クロルベンゼン	1 0 ppm
酢酸イソブチル	1 5 0 ppm
酢酸イソプロピル	1 0 0 ppm
酢酸イソペンチル	5 0 ppm
酢酸エチル	2 0 0 ppm
酢酸ノルマルブチル	1 5 0 ppm
酢酸ノルマルプロピル	2 0 0 ppm
酢酸ノルマルペンチル	5 0 ppm
酢酸メチル	2 0 0 ppm
シクロヘキサノール	2 5 ppm
シクロヘキサノン	2 0 ppm
1,4-ジオキサン	1 0 ppm
ジクロルメタン	5 0 ppm
N・N-ジメチルホルムアミド	1 0 ppm
スチレン	2 0 ppm
テトラクロロエチレン	5 0 ppm

テトラヒドロフラン	50 ppm
1,1,1-トリクロロエタン	200 ppm
トルエン	20 ppm
ノルマルヘキサン	40 ppm
1-ブタノール	25 ppm
2-ブタノール	100 ppm
メタノール	200 ppm
メチルイソブチルケトン	20 ppm
メチルエチルケトン	200 ppm
メチルシクロヘキサノール	50 ppm
メチルシクロヘキサノン	50 ppm
メチル-ノルマル-ブチルケトン	5 ppm
第3種有機溶剤	
ガソリン、コールターナフサ、石油エーテル、石油ナフサ、石油ベンジン、テレピン油、ミネラルスピリット	

### 3) 主な規制内容

有機溶剤業務を行う場合に、発散する有機溶剤の蒸気により作業場内の空気が汚染されることを防止するため、有機溶剤等の区分により下記のとおり定められています。

規制内容	対象有機溶剤の種別		
	第1種	第2種	第3種
発散抑制措置	タンク等の内部		
			吹付け作業
			吹付け作業以外
密閉装置	屋内作業場等のうち、「タンク等の内部※」以外の場所において左記のいずれかを設置。 ※「タンク等の内部」とは、屋内作業場等のうち通気が不十分な場所のことです。		左記のいずれかを設置。
局所排気装置			
プッシュプル型換気装置			
全体換気装置			
作業環境測定	有機溶剤を製造し、または取扱う業務を行う一定の屋内作業場においては6ヶ月以内毎に1回測定。 測定結果は、定められた管理濃度にて評価を実施。		
有機溶剤作業主任者	技能講習修了者の中から、事業者が有機溶剤作業主任者を選任し、作業の指揮、局所排気装置等の月次点検、保護具の使用状況の監視等の職務を行わせます。		
色分けによる表示区分	赤色	黄色	青色
特殊健康診断	雇入れ、配置替えの際とその6ヶ月以内ごとに1回、有機溶剤に応じた項目について、健康診断を行い、その結果を5年間保存するとともに、労働基準監督署にも提出します。1年以内に行う一般定期健康診断とは異なり、事業場規模に関係なく提出が必要です。		タンク等の内部における作業のみ、第1種、第2種有機溶剤と同様の健診が必要です。