印刷事業者向け

印刷事業所における化学物質による健康障害防止対策のポイント

～有機溶剤中毒予防規則(有機則)への対応を中心に～

1. 日印産連労働衛生協議会「健康障害防止対策基本方針」 2
2. 労働衛生関連法令の遵守 2
2.1. 有機溶剤中毒予防規則（有機則）の全体像 3
2.2. 作業主任者の選任と安全衛生管理体制 3
2.3. 使用化学物質の特定と危険有害性等の把握 4
2.4. 見やすい場所への表示・掲示（従業員への周知） 5
2.5. 換気装置等の設置・管理と保護具の使用 5
2.6. 作業環境測定による監視 6
2.7. 特殊健康診断の実施 6
2.8. その他の措置 6
3. 法令遵守自己点検表 6
4. 作業環境と作業方法の改善（洗浄作業／湿し水管理の事例） 7
5. より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え 7
6. グリーンプリンティング（ＧＰ）資機材認定制度の活用 8
7. 参考資料・各種情報源（平成 24 年 9 月時点） 8

●印刷事業所で使用する洗浄剤、インキ等の資材にはさまざまな化学物質が含まれ、有害性が内在しています。そのため印刷事業者は遵法措置を行うとともに、適正な健康障害防止対策を継続して行わなければなりません。

●本パンフレットは、印刷事業所において、『労働衛生協議会・健康障害防止対策基本方針』に基づく健康障害防止対策を実践する上での要点をとりまとめたものです。

●より詳細かつ具体的な内容については、末尾の参考資料、各種情報源を参照し、入手して下さい。

平成24年11月
社団法人　日本印刷産業連合会
労働衛生協議会

1 日印産連労働衛生協議会「健康障害防止対策基本方針」（平成 24 年 10 月）

1）各印刷事業所は労働衛生関連法令の理解を深め、遵法措置の徹底を図ること。

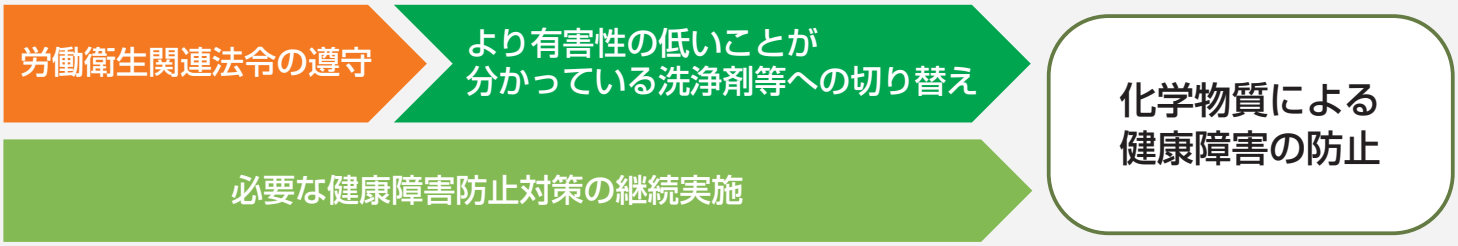
印刷業界の実態調査から、労働衛生関連法令の遵守並びに健康障害防止対策が不十分であることがわかってきた。企業として法令を遵守することは当然のことであり、また従業員の健康を守る上での最低限の措置であることから、これを基本方針の第一とした。

2）各印刷事業所では、より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替えを積極的に行うこと。

化学物質による健康障害防止対策としては、有害性の高い有機溶剤から、有害性が低いことがわかっている物質の製品に切り替えることが重要である。特にオフセット印刷事業所では、洗浄等に使用される有機溶剤は、他の物質で代替できることが多い。そこで、安全データシート（SDS（MSDS））等で含有する化学物質と取扱い法、及び適用法令を十分に把握し、より有害性の低い洗浄剤等に切り替えることがもっとも効果的な方法である。よって、これを基本方針の第二とした。

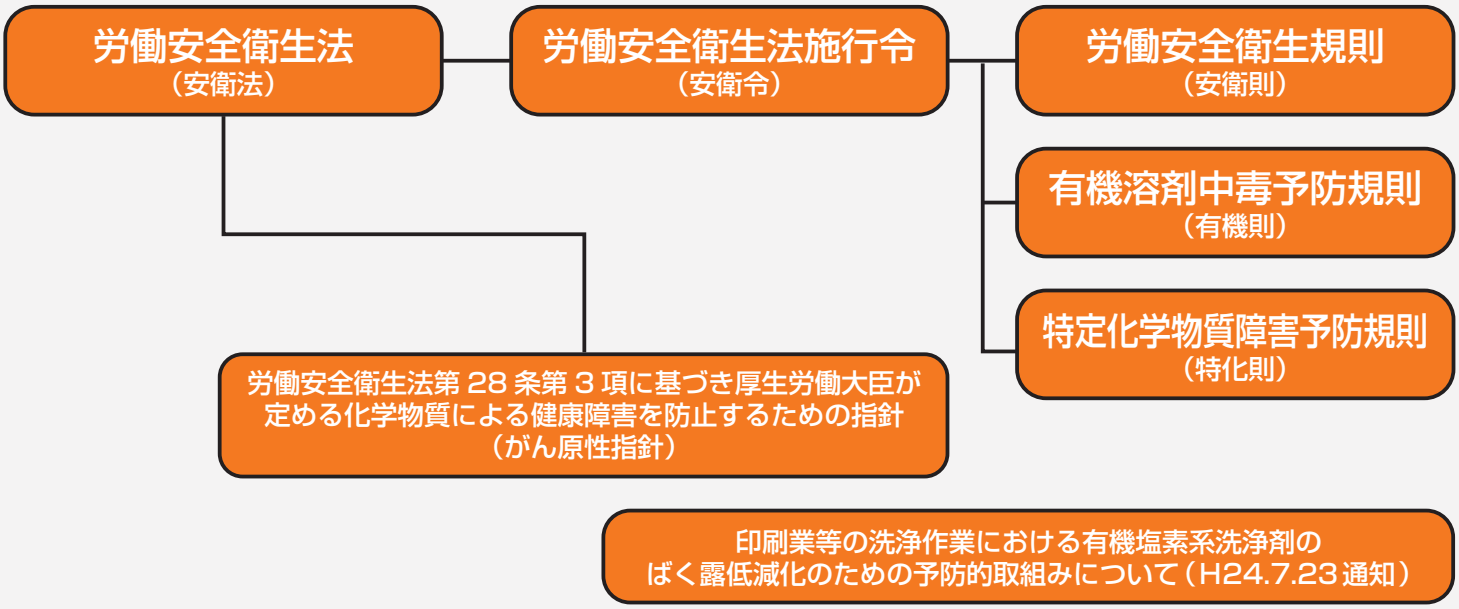
3）上記1)、2)に関わらず、従業員の健康を守るため、必要な健康障害防止対策を継続して実施していくこと。

職場の安全性をさらに高めるため、法令遵守、製品の切り替えにとどまらず、従業員の健康障害防止対策を継続的に実施していくことが重要である。そのため、常にこれらに関する情報を収集し、従業員の健康を守るため、企業をあげて実施していくことを基本方針の第三とした。



2. 労働衛生関連法令の遵守

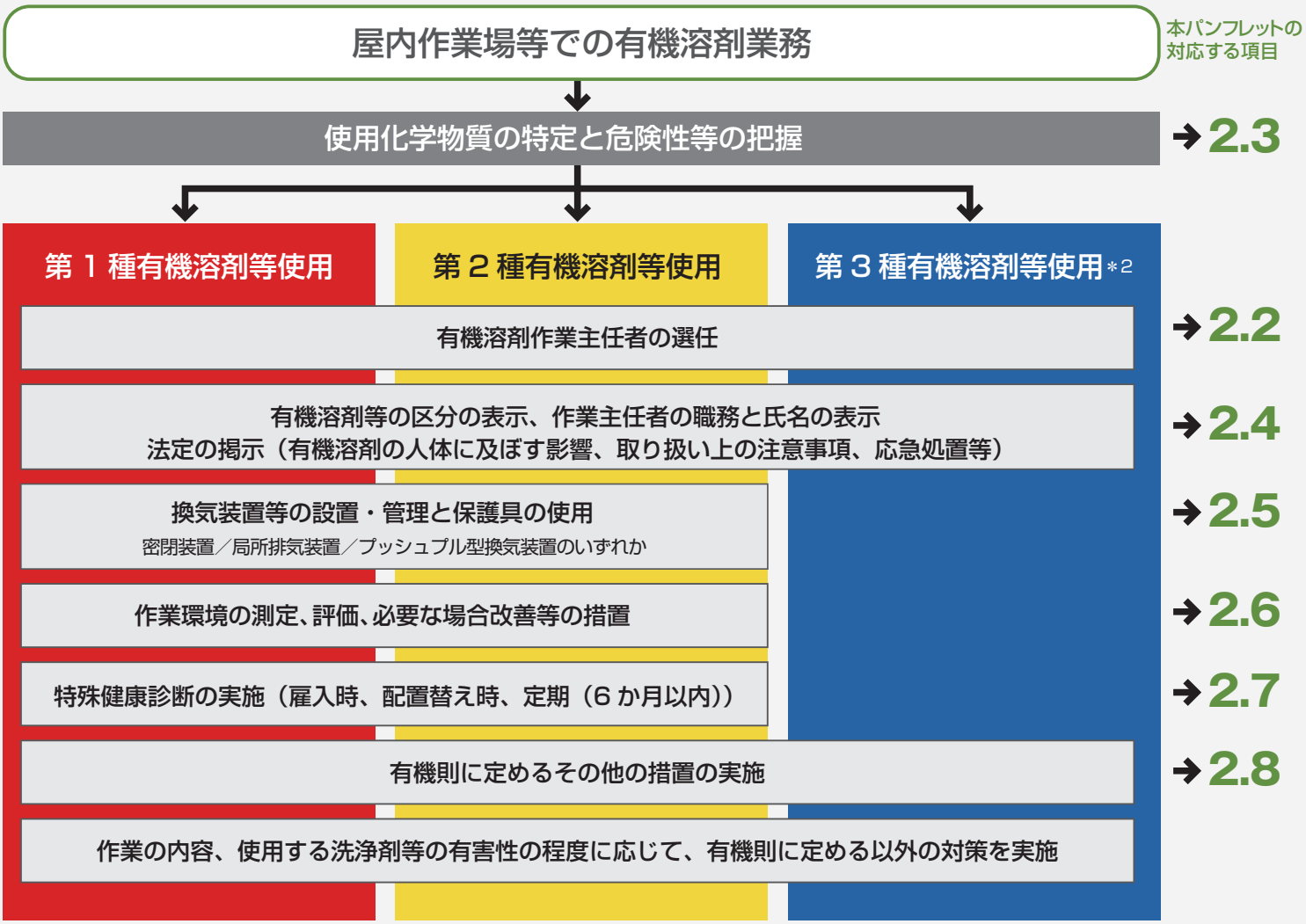
●本パンフレットでは、「有機則」を中心に遵守内容を解説します。



2.1 有機溶剤中毒予防規則（有機則）の全体像

● 有機則に定める第 1 種～第 3 種有機溶剤等を用いて、屋内作業場等で、印刷、乾燥、接着、洗浄・払しょくといった有機溶剤業務を行う場合には、有機則が適用されます 。＊1

⇒　有機則に定められた「体制や施設の整備等」が義務化されています。



＊1 使用量がごく少量の場合、労働基準監督署への申請により、適用除外の認定を受けることができます。ただし、印刷業の場合、通常は適用除外の条件を満たすことはありません。

＊2 第 3 種有機溶剤等を使用し、タンク等の内部 (地下室の内部その他通風が不十分な屋内作業場) に該当する場合は、換気装置等の設置・管理 (全体換気装置の場合は 防毒マスクも着用)、特殊健康診断の実施を行わなければなりません。

2.2 作業主任者の選任と安全衛生管理体制

◆作業主任者の選任

⇒　まず、有機溶剤作業主任者を選任しなければなりません。有機溶剤作業主任者は、有機溶剤作業主任者技能講習＊3を修了した者から選任します。

＊3 講習は登録教習機関で 2 日間行われます。

［有機溶剤作業主任者の職務］

①作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。

②局所排気装置、プッシュプル型換気装置または全体換気装置を 1 月以内ごとに点検すること。

③保護具の使用状況を監視すること。

④タンク内作業における措置が講じられていることを確認すること。

◆安全衛生管理体制（安衛法、安衛令）

⇒　従業員 50 人以上の事業所：衛生管理者・産業医の選任、安全衛生委員会の設置

⇒　従業員 10 人以上 49 人以下の事業所：安全衛生推進者の選任、職場懇談会等の開催

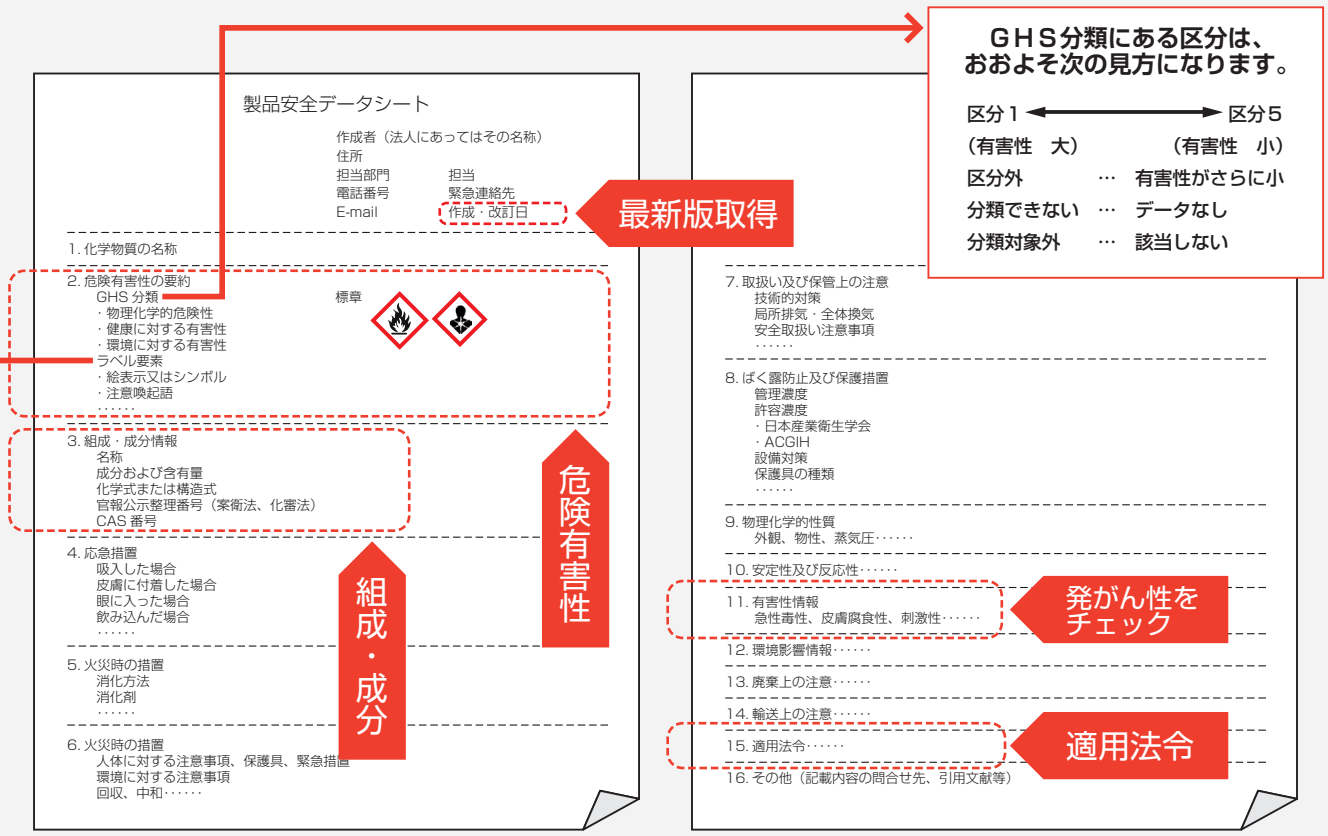
⇒　法定安全衛生教育：労働者の雇い入れ時、作業内容の変更時

2-3 使用化学物質の特定と危険有害性等の把握

●購入資材に含まれる化学物質の危険有害性を把握するため、販売者より安全データシート（SDS(MSDS)）＊4 を入手し、「危険有害性の要約」、「組成・成分」、「適用法令」等を確認して下さい。

⇒ 安全データシート（SDS（MSDS））が付されていない場合は、供給元（代理店などの納入元、メーカー）に提供を求めて下さい。

⇒ 第１種有機溶剤等または第２種有機溶剤等に該当する成分を一定以上含有する製品を購入する場合、容器・包装の表示を見て、危険有害性情報、安全対策、緊急処置等を確認することもできます。



危険有害性を表す絵表示の名称と意味

健康および環境有害性

感嘆符

急性毒性、皮膚刺激性、眼刺激性、皮膚感作性、気道刺激性、麻酔作用

どくろ

急性毒性

腐食性

金属腐食性物質、皮膚腐食性、眼に対する重篤な損傷性

健康有害性

呼吸器感作性、生殖細胞変異原性 発がん性、生殖毒性、特定標的臓器毒性（単回ばく露）、特定標的臓器毒性（反復ばく露）、吸引性呼吸器有害性

環境

水性環境有害性

物理化学的危険性

爆弾の爆発

爆発物、自己反応性化学品、有機過酸化物

炎

可燃性／引火性ガス、エアゾール、引火性液体、可燃性固体、自己反応性化学品、自然発火性液体、自然発火性固体、自己発熱性化学品、水反応可燃性化学品、有機過酸化物

円状の炎

支燃性／酸化性ガス、酸化性液体、酸化性個体

ガスボンベ

高圧ガス

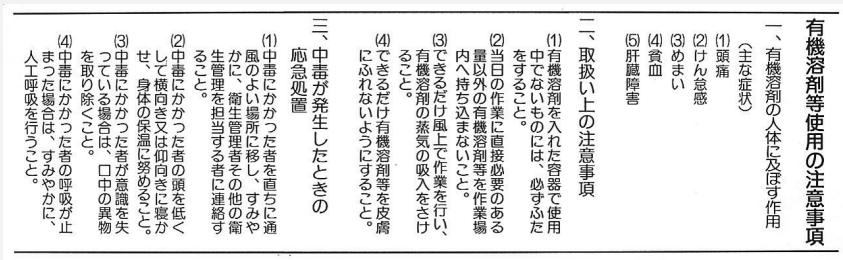
＊4 安全データシート（SDS）は、事業者が化学物質や製品を他の事業者に出荷する際に、その相手方に対して、その化学物質に関する情報を提供するためのもので、従来は、製品安全データシート（MSDS）と呼ばれていました。本パンフレットでは、「安全データシート（SDS（MSDS））」としています。

2.4 見やすい場所への表示・掲示（従業員への周知）

●有機溶剤等の区分の表示（色分け）

第一種（赤）　第二種（黄）　第三種（青）

●有機溶剤等使用の注意事項



有機溶剤等使用の注意事項

一、有機溶剤の人体に及ぼす作用（主な症状）

(1) 頭痛
(2) けん怠感
(3) めまい
(4) 貧血
(5) 肝臓障害

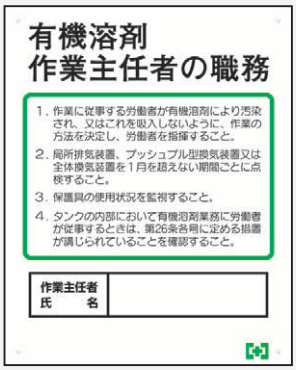
二、取扱い上の注意事項

(1) 有機溶剤を入れた容器で使用中でないものには、必ずふたをすること。
(2) 当日の作業に直接必要のある量以外の有機溶剤等を作業場内へ持ち込まないこと。
(3) できるだけ風上で作業を行い、有機溶剤の蒸気の吸入をさけること。
(4) できるだけ有機溶剤等を皮膚にふれないようにすること。

三、中毒が発生したときの応急処置

(1) 中毒にかかった者を直ちに通風のよい場所に移し、すみやかに、衛生管理者その他の衛生管理を担当する者に連絡すること。
(2) 中毒にかかった者の頭を低くして横向き又は仰向きに寝かせ、身体の保温に努めること。
(3) 中毒にかかった者が意識を失っている場合は、口中の異物を取り除くこと。
(4) 中毒にかかった者の呼吸が止まった場合は、すみやかに、人工呼吸を行うこと。

●作業主任者の職務と氏名の表示



有機溶剤
作業主任者の職務

1. 作業に従事する労働者が有機溶剤により汚染され、又はこれを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
2. 局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置を１月を超えない期間ごとに点検すること。
3. 保護具の使用状況を監視すること。
4. タンクの内部において有機溶剤業務に労働者が従事するときは、第26条各号に定める措置が講じられていることを確認すること。

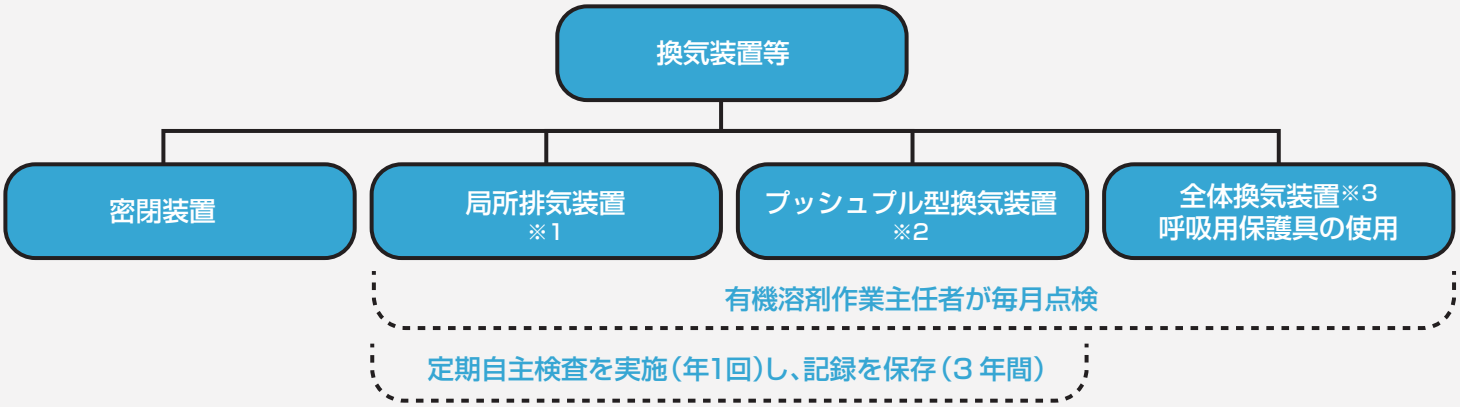
作業主任者 氏　名	

▶これらの表示物・掲示物は、一般に市販され、容易に入手可能です。
▶ここに掲げた表示物・掲示物は、中央労働災害防止協会が一般に市販しているものを例として挙げています。
▶有機則に該当する化学物質については、日本印刷産業連合会のホームページを参照して下さい。（特化則、がん原性指針に該当する化学物質の一覧も掲載されています）
http://www.jfpi.or.jp/information/file/201205kagakubushitu.pdf

2.5 換気装置等の設置・管理と保護具の使用

◆換気装置等の設置・管理

⇒　使用する有機溶剤等の種類と、使用状況に応じて、換気装置等を設置しなければなりません。
⇒　それぞれの装置の性能の基準が定められているので、設置にあたっては、専門家、専門機関、メーカー等に相談して下さい。



※1　局所排気装置：発散源に近いところにフードを設けて、局部的かつ定常的な吸込み気流を作り、揮発性物質の蒸気が周囲に拡散する前に高濃度の状態で吸込み、作業に従事する労働者へのばく露を予防するもの。

※2　プッシュプル型換気装置：フードの吸込み気流のまわりを同じ向きのゆるやかな吹出し気流で包むことにより乱れ気流を吸収しつつ、揮発性物質の蒸気をかきまぜることなく発散源からフードの近くまで運んで吸い込むもの。

※3　全体換気装置：新鮮な外気を吸気口から吹き出して、作業場内に発散した揮発性物質の蒸気を混合希釈しつつ、作業場内の汚染された空気を排気口から外部に排出することにより、作業場内の揮発性物質の蒸気の濃度を下げるもの。

◆防毒マスクの使用

⇒　有機則で決められた使用（第３種有機溶剤等を使用しタンク等の内部に該当で全体換気の場合）のほか、洗浄等の作業時に防毒マスクを適正に着用することで、化学物質のばく露を低減化することができます。
⇒　防毒マスクは、有機ガス用の国家検定合格品を使用し、吸収缶（黒色）の交換、顔との密着性等、適正に使用しなければなりません。

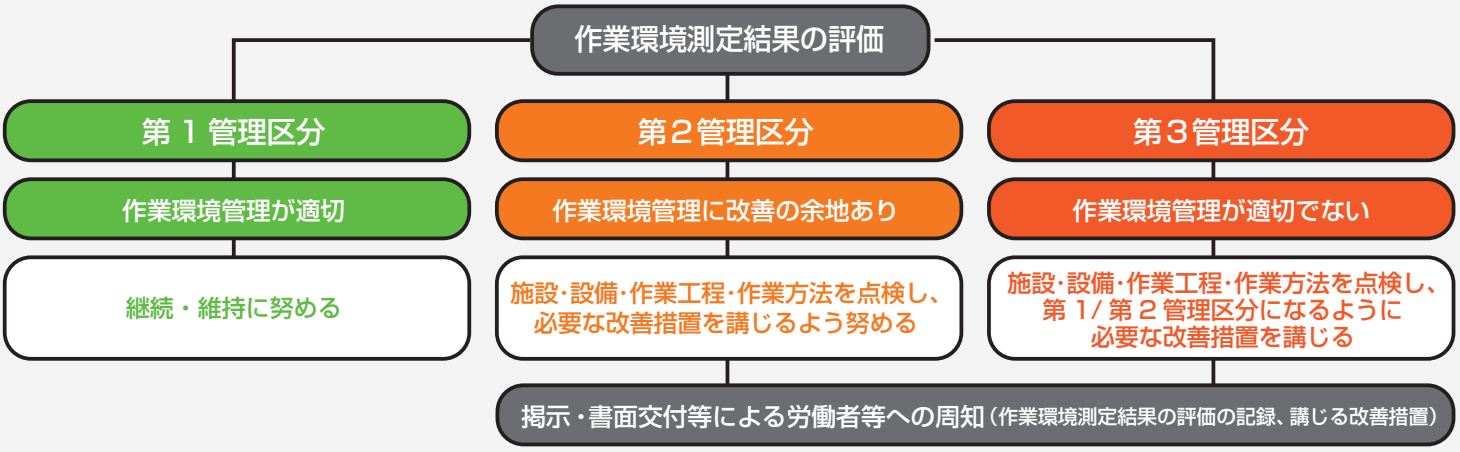
◆保護手袋の使用

⇒　皮膚からの吸収を防止するために使用する不浸透性の保護手袋については、使用する溶剤から保護できる素材の手袋を選定する必要があります。

2.6 作業環境測定による監視

●第1種・第2種有機溶剤等に係る有機溶剤業務を行う屋内作業場では、6ヶ月ごとに作業環境測定を実施し、その評価結果*5に応じた適切な改善を行わなければなりません。

⇒　測定は、事業所内の作業環境測定士（国家資格）により、または登録を受けた作業環境測定機関に委託して実施します。



*5 作業環境測定結果の評価は、作業環境評価基準（告示）に基づいて、物質ごとに定められた管理濃度（たとえばトルエンは 20ppm）と測定結果を比較して行い、第１～第３管理区分に区分します。第１管理区分：作業場所のほとんど（95% 以上）で気中濃度が管理濃度を超えない状態、第２管理区分：作業場所の気中濃度の平均が管理濃度を超えない状態、第３管理区分：作業場所の気中濃度の平均が管理濃度を超える状態。

2.7 特殊健康診断の実施

●第１種・第２種、第３種（タンク等の内部に該当の場合）有機溶剤等に係る有機溶剤業務に常時従事する労働者に対して、雇入れの際、または当該業務への配置替えの際およびその後６ヶ月ごとに1回、特殊健康診断を行わなければなりません。

⇒　特殊健康診断の結果（個人票）の保存、特殊健康診断結果の労働者への通知、有機溶剤等健康診断結果報告書の提出（労働基準監督署）が必要です。

●特殊健康診断は、一般定期健康診断とは異なり有機溶剤業務に着目して行うものです。実施機関は、全国労働衛生団体連合会等にお問合せ下さい。

▶緊急診断として、労働者が有機溶剤に著しく汚染され、または多量に吸入した時は速やかに医師による診察または処置を受けさせなければなりません。

2.8 その他の措置

●有機溶剤等を貯蔵するときは、有機溶剤等がこぼれ、漏えいし、または発散するおそれのない栓等をした堅固な容器を用い、施錠できる換気の良い場所に保管しなければなりません。

●空容器は密閉するか、または屋外の一定の場所に集積しなければなりません。

●その他事項の詳細は、有機溶剤作業主任者テキスト等を参照して下さい。

3. 法令遵守自己点検表

点検項目	点検項目	点検項目
1．安全衛生管理体制はよいか	**3．安全衛生教育を実施しているか**	**6．健康診断の実施**
(1)□ 安全衛生推進者の選任（10～49 人）	(1)□ 雇い入れ時の教育	(1)□ 雇い入れ時の健康診断
(2)□ 衛生管理者の選任（50 人以上）	(2)□ 作業内容変更時の教育	(2)□ 定期健康診断
(3)□ 産業医の選任（50 人以上）	(3)□ 危険有害業務に関する特別教育	(3)□ 特殊健康診断
(4)□ 安全衛生委員会の定期開催（50 人以上）	(4)□ 職長等の監督者教育	**7.□ 安全衛生保護具の整備（人数分）**
(5)□ 作業主任者の選任（有機溶剤、特化物）	**4．装置・設備の整備と管理をしているか**	**8.□ 安全衛生活動の目標・計画を立てているか**
2．安全衛生表示・掲示など意識の高揚	(1)□ 年１回の定期自主検査と記録（局所排気、プッシュプル換気等）	朝礼、ミーティング、職場体操、提案、トップのパトロール、ポスター、標語、整理・整頓・清掃・清潔……等
(1)□ 有機溶剤等の区分の表示	(2)□ 毎月の点検（作業主任者の職務）	
(2)□ 有機溶剤等使用の注意事項	**5．作業環境測定の定期実施と記録保存**	
(3)□ 作業主任者の職務と氏名の表示	(1)□ 作業環境測定の定期実施	
	(2)□ 作業環境測定の記録保存	

4 作業環境と作業方法の改善（洗浄作業 / 湿し水管理の事例）

●規則に該当しない場合も、換気装置等を設置することが望ましい。

●換気扇は昼休み等常時稼働させておく。

●洗浄液容器や廃ウェス容器等は、溶剤が揮発しないよう必ず蓋をする。

●有機溶剤を使用する作業室を区分する（有機溶剤の拡散の防止）。

●洗浄液の 1 回当たりの使用量を削減する（容器の工夫、作業手順化等により必要以上の洗浄液を出さない）。

●使用済溶剤は必ず密封化または回収・処理（再生）し、揮発することを防止する。

●作業者がなるべくばく露しない作業方法に工夫する（作業者の遠いところから洗浄する等）。

●作業者が直接ばく露しない自動布洗浄方式を採用する。

●湿し水の IPA 濃度を 5% 未満で管理する、または IPA を使用しない。

●湿し水循環装置とアルコール自動濃度管理システムを導入し、密閉化、定温、濃度管理を図る。

●湿し水を使用しない水なし印刷システムへ変更する 等

容器の工夫

廃ウェス容器に蓋

作業室の区分

自動布洗浄装置

使用済溶剤の密閉化

5 より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等への切り替え

● 印刷における洗浄は、労働者に化学物質のばく露を生ずる作業です。有機溶剤を洗浄剤等で使用する印刷事業所にあっては、ばく露をできるだけ少なくすることが重要ですが、より有害性の低いことが分かっている洗浄剤等に切り替えることもまた合理的な方法です。

●切り替える洗浄剤等をより有害性の低いものとするため、次のことを行って下さい。その際、情報が不十分で有害性が不明なものは、安全性が確認されていないことになることから、安易に代替物質として選定しないことが重要です。

①各印刷事業者は、安全データシート (SDS(MSDS)) によって有害性を比較する (P4 参照)。

②安全データシート (SDS(MSDS)) が古いあるいは不明確な場合は、資材メーカー等に有害性情報を確認する。

③必要に応じて、他のメーカーの安全データシート(SDS(MSDS))や各団体から発信される有害性情報を判断材料として有効に活用する。国が公表しているモデル安全データシート (SDS(MSDS))*6 との比較も重要です。

*6 厚生労働省 HP「職場のあんぜんサイト→化学物質→GHS モデルラベル・MSDS 情報」

④印刷関連団体から、よく使われる洗浄剤、有害性の比較情報、洗浄剤等の取扱い方法等に関する情報を入手する。

⑤法令等の規制だけでなく、国が発信する最新の知見にも注目する。

●化学物質の有害性、特に、発がん性に関する情報は、これまでに判明したものはごくわずかです。今後もばく露防止と化学物質の正しい選定に気を配ることが必要です。

6 グリーンプリンティング(GP)資機材認定制度の活用

●当連合会が印刷業界の自主的取組みとして進めている GP 資機材認定制度は、資材メーカー協力のもと 環境配慮、危険有害性の側面から多角的に評価*7 しているもので、各印刷事業所における洗浄剤等製品選定の助けとなるものです。

⇒ オフセット印刷事業所で使用する洗浄剤、エッチ液、製版薬品等においては、作業環境も配慮して 認定しています。

⇒ 認定に当たっては、「特化則」、「がん原性指針」に非該当であることが条件となっており、「有機則」については、製品一覧で非該当または該当（第３種、第２種、第１種）を明確にしています。また、脂肪族塩素化合物も含まれていません。遵法措置の際の参考にして下さい。

⇒ 認定基準の作成や改善に当たっては、資材メーカーと定例会合を行い、常に情報交換を行っています。

⇒ 今後は、「健康障害防止対策基本方針」に基づき、さらに評価方法に改善を加えていく予定です。

GREEN PRINTING JFPI

GP（グリーンプリンティング）
資機材認定制度の活用
http://www.jfpi.or.jp/greenprinting/system/index.html

*7 評価項目には、環境配慮に関する有害物質管理、資源有効利用、VOC 削減等のほか、安衛法、消防法等に関連する項目があります。また評価・認定は、資材メーカーからの基準適合証明書、SDS 等で確認しています。

7 参考資料・各種情報源（平成24年9月時点）

●社団法人日本印刷産業連合会「労働衛生協議会・健康障害防止対策基本方針」
⇒ http://www.jfpi.or.jp/information/131.html

●GP（グリーンプリンティング）資機材認定制度による認定製品リスト
⇒ http://www.jfpi.or.jp/greenprinting/system/index.html

●厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署「有機溶剤を正しく使いましょう」（2012/8）
⇒ http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/120815-01.pdf

●厚生労働省「職場のあんぜんサイト」内、化学物質のページ
⇒ http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/kagaku_index.html

● 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」内、モデル安全データシートのページ
⇒ http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx

●厚生労働省「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（2006/3）
⇒ http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/0603-1.pdf

●有機溶剤作業主任者技能講習（財団法人労働安全衛生管理協会）
⇒ http://www.roudouanzen.com/annaisyo/yuuki.html

●作業環境測定（社団法人日本作業環境測定協会）
⇒ http://www.jawe.or.jp

●防毒マスク・保護手袋（公益社団法人日本保安用品協会）
⇒ http://www.jsaa.or.jp

●特殊健康診断（公益社団法人全国労働衛生団体連合会）
⇒ http://www.zeneiren.or.jp/index.html

●換気設備、環境改善（一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会）
⇒ http://www.jashcon.or.jp

●労働安全衛生対策全般（中央労働災害防止協会）
⇒ http://www.jisha.or.jp/index.html

●一般に入手可能な参考図書
⇒ 社団法人日本印刷産業連合会「印刷職場の労働衛生管理」（2008/11）
⇒ 木村嘉勝「図解よく分かる有機溶剤中毒予防規則」労働調査会（2011/9）
⇒ 中央労働災害防止協会「有機溶剤中毒予防規則の解説」（2012/1 第 12 版）
⇒ 中央労働災害防止協会「有機溶剤作業主任者テキスト」（2011/12 第 3 版）

社団法人 日本印刷産業連合会
Japan Federation of Printing Industries (JFPI)
住所　〒104-0041　東京都中央区新富 1-16-8　日本印刷会館 8 階
電話　03-3553-6051　FAX　03-3553-6079
Eメール　info@jfpi.or.jp　URL　http://www.jfpi.or.jp/