

家庭用カビ取り・防カビ剤 安全確保マニュアル作成の手引き

厚生労働省医薬局審査管理課
化学物質安全対策室

平成14年1月25日

家庭用品安全確保マニュアル（家庭用カビ取り・防カビ剤）検討会名簿（50音順）

座長

鹿庭 正昭 国立医薬品食品衛生研究所 療品部 第二室長

佐藤 孝逸

花王(株) 消費者相談センター 課長

田中 廣通

小林製薬(株) 研究開発カビニ 研究企画部 有用性研究グループ 課長

野村 竜志

IITE-化学(株) 研究開発部 主任研究員

波多野弥生

(財)日本中毒情報センター 大阪中毒110番 係長

三上 正仁

家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会 代表

山下 衛

筑波大学付属病院 救急部助教授

山本 都

国立医薬品食品衛生研究所 化学物質情報部主任研究官

目 次

1 . 目的	1
2 . 適用範囲	2
3 . リスクの総合的検討	2
(1) 製品の企画・設計段階におけるリスク管理	3
(1)-1. 暴露に関する要因特定	3
(1)-2. 製品に関する情報収集	6
(1)-3. 製品毎の具体的検討事項	7
(1)-4. リスク削減方策の検討	9
(1)-5. 製品表示、取り扱い説明書	1 0
(1)-6. リスク削減方策による新たなリスクの発生	1 2
(1)-7. 最終的リスク評価・判断	1 2
(2) 製品販売後におけるリスク管理	1 2
(3) リスクコミュニケーション	1 3
(3)-1. 情報の提供と収集	1 3
(3)-2. 情報のフィードバック	1 4
(3)-3. 情報の入手ルートの整備	1 4
(3)-4. 消費者の理解と安全行動の推進	1 4
(4) リスク削減技術の開発	1 5
(4)-1. リスク削減のための新薬剤の開発	1 5
(4)-2. フェイルセイフ・フルプルーフの採用	1 5
(4)-3. ポジティブリスト、ネガティブリストの作成	1 5
(5) 品質保証	1 6
(5)-1. 品質保証システムの整備	1 6
(5)-2. 品質管理のマニュアル化と実行の確認	1 7
(5)-3. 品質検査、製造記録の作成と管理・保存	1 7
(6) 過去の健康被害事例	1 8
(6)-1. 概況	1 8
(6)-2. 健康被害事例 ((財)日本中毒情報センターデータより抜粋)	1 9

4 . 付録

(1) 安全確保のための手順	2 2
(2) 規制基準等	2 3
(3) 安全性情報に関する国内外の情報源	2 6
(4) 消費者情報源	3 4
(5) 学会	3 6
(6) 製品表示 / 取り扱い説明書	3 7
(7) エアゾール製品表示要領 (日本エアゾール協会)	4 6
(8) 事業者によるエアゾール製品の安全廃棄処理指針 (エアゾール製品処理対策協議会)	5 3
(9) 皮膚障害・呼吸器障害についての文献情報	5 5
(10) 配合成分について	8 2
(11) M S D S について (p . 85 - 102 略)	8 4
(12) 家庭用カビ取り剤 (塩素系) の自主基準	1 0 4
(13) 非塩素系カビ取り剤のガイドライン	1 1 9
(14) 家庭用カビ防止剤の自主基準	1 2 2
(15) 家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会会員会社製品一覧	1 3 1

1. 目的

本書は過去に発生した事故の原因究明などを通して、家庭用カビ取り剤、防カビ剤等の製造、使用等の際に生じるリスク及びリスク要因を把握し、事故の未然防止に努め、当該製品の品質及び安全性の向上に資することを目的として作成されている。

当室が先に策定した「家庭用化学製品に関する総合リスク管理の考え方」に基づき、製品の設計、製造から使用、廃棄に至るまでの総合リスク管理の手順を定め、各事業者が製品毎に「安全確保マニュアル」を作成する際の手引き書となるものである。

家庭用化学製品において、誤使用や過剰使用を含め、過去に幾つかの事故例が報告されているという現実がある。こうした過去に報告された事故を分析し、それらの事故が何に起因して起こったかを明らかにし、特に頻度の高い事故、重篤度の高い事故を未然に防ぐ方策を検討することは重要である。本手引きは、これら検討すべき課題を明記することにより、家庭用カビ取り剤、防カビ剤による事故を未然に防止するための指針を示したものであり、下記の人々に利用されることを想定している。

家庭用カビ取り剤、防カビ剤の製造（輸入）業者
家庭用カビ取り剤、防カビ剤の販売業者
消費者及び消費者団体
消費者被害対策担当者
家庭用化学製品規制担当者
生活教育関係者

2. 適用範囲

本手引きは一般消費者の用に供されるものであって、主目的としてカビの除去、発生抑制の機能が付与された製品について適用する。

上記主目的以外に除菌、消臭、防虫、芳香、除湿等の機能を標榜している製品においては、当マニュアルと共に、「芳香・消臭・脱臭・防臭剤安全確保マニュアル作成の手引き」や各業界自主基準等を参考としていただきたい。

カビ取り剤には漂白剤や洗浄剤と類似の性質を有するもの、防カビ剤には抗菌*剤と類似の性質を有するものがあるが、本マニュアルは基本的にはこれらのものは対象としていない。しかしながら、共通すると思われる事項については適宜活用していただくと共に、関連自主基準や規約等を参照していただきたい。

* 抗菌

抗菌については具体的な定義がなかったが、平成12年12月20日に抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果のJISが制定された。(JIS Z 2801)

3. リスクの総合的検討

リスクを検討すべき段階、及びそれを還元する段階として以下のものがある。

- (1) 製品の企画・設計段階におけるリスク管理
- (2) 製品市販後におけるリスク管理
- (3) リスクコミュニケーション
- (4) リスク削減技術の開発
- (5) 品質保証

(1)は製品の製造にかかる以前、製品の企画・設計段階である。この時点で リスク要因(ハザード)の網羅的洗い出しとそのチェックリスト化、過去の事例の参照などを通じた各ハザードのリスク評価、 リスクの許容性評価、 リスク削減策の検討とその選択、等の事項を網羅・検討し、製品化の可否の検討を十分に行う必要がある。(2)はそのようにして企画・設計された上で製造された製品が市販された後の段階である。この時点では 健康被害事例を含めた消費者情報の収集、 製品並びに配合化学物質のリスクに関する最新情報の調査、等を通じてリスクの再検討を行い、必要に応じて、「 」を受けての表示、ラベル、警告内容の変更、製品・容器の改良、製造・販売方針の変更、等を行うことになる。(3)は製品の販売と同時、また(2)の検討を受けて適宜行う必要がある。具体的には 製品表示、取り扱い説明書を介した情報の提供や(2)の検討結果のフィードバック、「 」を実施するための体制の整備・改善、 安全教育やセミナーの実施、メディアやネットワークを介したキャンペーンや情報提供、等である。これらにより企画・設計段階で想定されたリスクや、(2) より新たに想定されたリスクに対し適切な情報の還元を行う必要がある。(4)は時期を問わず常に検討されるべきものである。企画・設計段階で検討されるべきであるが、上記段階を通じて新規に検討・開発を行い、リスクをできるだけ削減するように努めねばならない。これら(1)～(4)を行うにあたり、(5)の品質保証システムを整備し、設計～廃棄に至るまでのリスク管理を総合的に行う。

(1) 製品の企画・設計段階におけるリスク管理

企画・設計段階において検討すべき要件として以下のものがある。

製品は、本来の目的で使用されたとき、使用者などに対して受容できない健康上のリスクを与えるものであってはならない。

製品は、使用者の健康上のリスクをできる限り少なくするように設計され、製造されなくてはならない。

製品の性格から、健康上のリスクを除去できない場合は、設計の変更や警告表示を含めた適切なリスク削減策を講じなければならない。

[]によっても除去できない健康上のリスクがある場合には、使用者に対してその危険性を適切に知らせなくてはならない。

製品は、誤使用をできるだけ減らすように設計されねばならない。

乳幼児、老人、障害者に対するリスクについても別途想定しなくてはならない。

通常の輸送、貯蔵、及び家庭環境で起こりうる過酷条件下では、製品は上記の[], []を満たすように設計され、製造され、包装されなくてはならない。

製品及び内容物の廃棄における作業者の健康上のリスク及び廃棄による環境汚染のリスクにも配慮しなくてはならない。

次項以降に具体的な検討事項を示す。

(1) -1. 暴露に関する要因特定

製品の剤型

薬剤の性状として液体、粉末、そして固形等があると考えられる。また、製品の剤型としては、ハンドスプレー、エアゾール、フェルトバケ、ローラーバケ、ペンタイプ、シャワータイプ等が考えられる。現在、カビ取り剤の剤型で主なものは液体状の薬剤をハンドスプレーで噴霧するタイプであるが、直接液体を振りかけるタイプのもの、ローラーバケやフェルトバケで塗りつけるもの等もあり、薬剤の性状が粉末のものもある。防カビ剤はエアゾールタイプが多いが、ハンドスプレータイプやフェルトバケで塗りつけるものもある。製品を設計するにあたってはそれらの使用場面を勘案し、剤型に起因する危険性を予測しておく必要がある。

ハンドスプレー

噴霧時に皮膚に接触したり、吸入したりする可能性が考えられる。特にカビ取り剤は天井等の上方向けて誤使用された事故例もあることから、これを想定した注意書きをする必要がある。噴射口からの液だれ、容器からの漏れによっても人体への接触が起こりうる。詰め替え・付け替え時には液体と同様の注意が必要である。

その他、詰め替え・付け替え時等、液体タイプと同様の注意も必要である。

エアゾール

噴霧時に皮膚に接触したり、吸入したりする可能性が考えられる。この形態は主に防カビ剤で用いられているが、狭い場所で噴霧される場合や、水まわりやエアコンを対象とする場合があるので、ガスや溶剤にも注意が必要である。また、エアゾール製品一般の注意として高温所等の過酷条件下で爆発する可能性がある。また、廃棄時等で缶に穴をあけた場合に残留物やガスが噴出し、皮膚に接触したり、吸入したり、目に入ったりする可能性が考えられる。

液体

液体タイプのものは特に容器の破損や転倒等による液漏れや詰め替え時の液漏れ、あるいは使用時の液の飛び散りなどの可能性がある。揮発性成分を含むものによっては吸入の可能性がある。

固体（粉末、顆粒、錠剤を含む）

粉末、顆粒タイプのものは飛散した微粉末の吸入の可能性が考えられる。また、剤型によっては誤飲の可能性も考えられる。吸湿等により性質等が変化する可能性もあるので、包装や保管形態も考慮する必要がある。

物理化学的性状

各剤型において下記の物理化学的性状を考慮し、リスク分析を行うこと
ハンドスプレー

噴霧粒子径、付着率、液のpH、粘度、反応性(特に他の家庭用化学製品との混合時)、安定性(光、熱、その他)、色、臭い、噴霧量、噴霧状態、重量、容積、製品の揮散速度、揮発成分の蒸気圧、比重、分解性、蓄積性など

液体

pH、粘度、反応性、安定性(光、熱、その他)、色、臭い、製品の揮散速度、揮発成分の蒸気圧、重量、容積、比重、表面張力、分解性、蓄積性など

固体

粒子径、嵩密度(疎・密)、重量、容積、表面積、反応性、安定性(光、熱、その他)、色、臭い、流動性、飛散性、付着性、硬度、分解性、蓄積性など

エアゾール

噴霧粒子径、付着率、pH、粘度、反応性、安定性(光、熱、その他)、製品圧力、噴霧量、噴霧状態、重量、容積、製品の揮散速度、揮発成分の蒸気圧、比重、表面張力、引火点、火炎長*、分解性、蓄積性など

* 火炎長

エアゾールに関する自主基準(p.45)参照

配合成分（付録(10)参照）

配合成分の決定にあたっては化学物質の物理化学的性状、安全性などを把握した上で選定すること。

使用方法

実際の使用場面を想定し、吸入、皮膚・粘膜への接触、他の薬剤との混合の可能性、家具や器具への接触時の反応性などを考慮したリスク分析を行うこと。カビ取り剤の場合、使用後に洗い流す等の処置が必要なことが多いと思われるので、その作業についても留意が必要である。

使用頻度

製品が実際に使用される頻度を想定し、リスク分析を行うこと。予想される使用場所、使用量、また、効能の持続性、薬品の残留性なども勘案し、総合的にリスクを分析する必要がある。

使用量

< 適正使用量、通常使用量の範囲におけるリスク >

一回あたりの使用量（噴霧量、揮散量、濃度等）、対象空間の容積、温度、措置箇所、噴霧の場合は噴霧の方向等を考慮し、リスク分析を行うこと。薬剤に直接接触する場合と、空間中に揮散した成分を吸入する場合は考えられるが、空間の濃度は使用する空間の広さによっても変わるので、対象とする空間によって使用量を調節する必要がある。

< 異常な使用をした際に想定されるリスク >

大量使用（一度に使い切るなど）、連続使用、異常高温下での使用、狭い空間での使用、用途外使用等、使用方法を逸脱する方法で使用された場合も考慮し、リスク分析を行うこと。

使用及び保管場所

製品が使われる場所の環境について次のような要因を考慮して、リスク分析を行う必要がある。

- ・ 空間の容積
カビ取り剤や防カビ剤の使用が想定されるトイレ、浴室などは比較的狭い空間である。
- ・ 空間の密閉性
トイレ、浴室などは換気口となる窓がないかあるいは小さい可能性がある。
- ・ 火気がある場所での使用
防カビ剤のエアゾールタイプの製品の場合、溶剤や噴射剤など可燃性の成分が多く含まれている製品を台所などの火気のある空間で使用すると引火したり、爆発する可能性がある。また、火気の近くに製品を置くと製品の温度が上昇し、引火、爆発の可能性がある。
- ・ 電気製品に使用する場合
可燃性ガスを使用した製品を電気製品に対して使用すると静電気などで引火したり、爆発する可能性がある。
- ・ 使用及び保管する場所の環境
直射日光があたったり、暖房器具の近くにあたりした場合、高温になるため成分が変質したり、エアゾール缶の内圧が上昇しひどい場合は容器が破裂する可能性がある。
- ・ 水まわりで使用する場合
カビ取り剤の場合、薬剤が金属を腐食させる可能性がある。また、水まわりには他の家庭用化学製品、食酢等の調味料や調理済食品等が多種存在することが想定されるので、これらとの混合リスクについても考慮しておく必要がある。

容器、包装形態

プラスチック、金属、紙など材質の違いによる容器、包装の特性を把握し、それらに起因するリスクを分析すること。

- ・ 容易に変形したり、破損したりする材質、構造ではないか？
- ・ 保存安定性は確保できているか？
- ・ 幼児、老人などの誤飲、誤食、誤使用、また、保存中や使用時のいたづらを

- 想定した設計になってるか？
- ・ 燃焼時に有毒ガスが発生しないか？
- ・ 詰め替えや付け替え時に事故が起きやすくなっていないか？

(1)-2. 製品に関する情報収集

効率のよい情報収集と試験実施が必要である。以下にそのための手段となる情報源等の例を示す。

- ・ 規格基準
 - 法律による規制基準（家庭用品品質表示法、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律、労働安全衛生法、消防法、高圧ガス保安法等）
 - 関連する規格基準、試験法（表示法も含む）
 - 業界による規制基準（家庭用カビ取り剤、家庭用防カビ剤、家庭用洗剤、一般消費者用芳香・消臭・脱臭剤の自主基準など） 等
- ・ 国内・国外情報
 - 国内外の印刷物による情報
 - 例) 化学物質のMSDS(MATERIAL SAFETY DATA SHEET)
 - WHO/IPCS/EHC（化学物質安全性プログラム編：環境健康影響クライテリア）
 - 産業中毒情報（ACGIH許容濃度：日本産業衛生学会許容濃度）
 - WHO/IARC：化学物質発ガン性リスク評価モノグラフ
 - EU、米国、カナダなどの毒性分類（例：HAZARDOUS PRODUCT ACT等）
 - CD-ROMやオンラインで提供される各種データベース
 - 国内外の公共機関から出される情報
 - 等
- ・ 過去の情報（p.18過去の健康被害事例について参照）
 - 社に寄せられたクレームデータ
 - 国民生活センター、消費生活センター等に寄せられた苦情・事故情報
 - (財)日本中毒情報センターに寄せられた情報
 - (社)日本化学工業会：化学製品PL相談センターの情報
 - 消費者調査、アンケート情報
- ・ 学会
- ・ 関連団体からの情報

(1) - 3 . 製品毎の具体的検討事項

製品の安全性については各成分のMSDSや文献等の各種情報源等を利用して情報を収集・評価し、担保できるようにしておく必要がある。原材料の毒性情報が十分得られなかった場合や、製品としての安全性評価には不十分と考えられる場合は、製品の使用状況、成分量などを考慮し、必要に応じて新規に試験を実施する等して十分な情報の収集に努めること。

配合成分

収集を考慮すべき毒性データとしては例えば以下のもの等が考えられる。*を記したものは「家庭用カビ取り剤(塩素系)の自主基準」中で新規有効成分によるものについては実施することとされているものである。また、塩素ガスを発生する可能性が想定されるものについては、「家庭用品品質表示法」で定められている「塩素ガス発生試験」またはそれと同等以上の精度を有する試験を行い、塩素ガスの発生量を把握しておく必要がある。この試験により1.0ppm以上の塩素ガスの発生が認められたものについては、「家庭用品品質表示法」で定められた特別注意事項を表示しなければならない。

- ・使用される化学物質の毒性
 - * 急性経口毒性 (単回投与経口毒性)
 - 急性経皮毒性 (単回投与経皮毒性)
 - * 皮膚刺激性
 - * 眼粘膜刺激性
 - 変異原性
 - 吸入毒性 / 神経毒性
 - 抗原性 (Ⅰ型アレルギー性) / 皮膚感作性 (Ⅰ型アレルギー性)
 - 生殖・発生毒性
- ・使用される化学物質の揮発性、燃焼性、引火性、着火性、爆発性、腐食性など
- ・混合製剤 (商品) としての毒性
- ・光や熱による分解等の反応生成物の毒性
- ・他製品と混合した場合起こりうる反応生成物の毒性
- ・使用量、使用回数に伴う暴露量

容器・包装形態

塩化水素、硫酸を含む住宅用の洗浄剤、水酸化カリウム、水酸化ナトリウムを含む家庭用の洗浄剤については、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」で容器包装の試験が規定されており、これに適合しないものは販売することができない。また、スプレータイプの容器については、「家庭用カビ取り剤(塩素用)の自主基準」でスプレー式カビ取り剤の付着性試験(泡タイプ用、直噴射タイプ用)を実施するよう求められており、所定の付着率以上であることの確認が要求されている。

- ・容器の破損や腐食による溶出、漏れなど
- ・製品の不具合、欠陥など
- ・容器の強度欠陥 (誤落下時の漏れ、飛び跳ねの回避)
- ・構造的欠陥
- ・詰め替え・付け替え用製品の誤使用、誤操作

使用方法・誤使用

1) カビ取り剤

- ・他製品との混合・併用によるガスの吸入
 - 例) 酸性の家庭用化学製品と塩素系カビ取り剤の併用による塩素ガスの発生
 - 酢と塩素系カビ取り剤の混合による塩素ガスの発生
 - カビ取り用洗剤とアルコール製剤の併用によるガスの発生
- ・容器の交換に伴う事故
 - 例) 付け替え時、液が飛び散り眼に入った、皮膚についた
 - 別容器に詰め替え、他の薬剤と混合してしまった
- ・使用中に起こりうる事故
 - 例) 頭上に向かって噴霧し、たれてきた液がかかった
 - 子供がそばにいて液がかかった、液に触れた
 - 動物の毛を使っているハケを使用し、刺激臭を感じた
- ・記載された使用方法や使用上の注意を逸脱した使用による事故
 - 例) 使用量の目安を大幅に越えて使用した
 - 長時間連続して使用した
 - 狭く、換気が悪い等密閉度の高い状態にある室内で使用した
 - 熱湯で薄めて使用した
 - カビ取り剤を漂白・洗剤として使用した
 - 子供がいたずらし皮膚についた、目に入った、誤飲した
 - 使用期限を過ぎた製品を使用した
- ・使用説明・表示の不適切による問題
 - 例) 使い方が複雑で誤使用を招きやすい
 - 説明が不十分で誤使用を招きやすい
- ・警告表示の不適切による問題
 - 例) 家庭用品品質表示法に基づいた「まぜるな危険」表示をしていなかった
- ・未使用品や使用途中の製品の廃棄方法による事故

2) 防カビ剤

- ・使用条件を逸脱した使用
 - 例) 密閉した室内で噴霧した
 - 対象外の部位や場所に使用した
 - 使用量の目安を大幅に越えて使用した
 - 子供がいたずらして皮膚についた、目に入った、吸入した、なめた
- ・使用中に起こりうる事故
 - 例) 風上に向かって使用し吸入した、
 - 居間や台所で使用した際に家具や食器に付着した
- ・使用説明・表示の不適切
 - 例) 対象品目の表示が十分でなかった
 - 用法、用量がわかりにくかった
 - 使用してはいけないものの記載が不十分であった
- ・未使用品や使用途中の製品の廃棄方法による事故

(1) - 4 . リスク削減方策の検討

具体的検討を行った結果、想定される事故に対して、成分、容器構造、注意表示等の面から、事故を減らすための工夫、万一事故が起きてしまった場合に被害を食い止めるための工夫等のリスク削減方法を検討する。

例) 塩素ガス吸入事故

< 事故の発生を減らすための工夫 >

次亜塩素酸ナトリウム濃度を下げる、塩素捕捉剤等の使用、代替成分の開発・採用
塩素ガスの発生条件を明記し注意喚起

< 危険性低下または被害拡大防止の工夫 >

マスク着用、換気励行等の注意表示
応急処置法の記載

例) 薬剤の吸入事故

< 事故の発生を減らすための工夫 >

使用時濃度の想定実験及びその際の安全性評価に基づいた濃度設定
さらなる新規薬剤の開発・採用

粒子径の管理

付着率の向上

子供による誤噴霧防止構造の検討

使用量の目安の記載

< 危険性低下または被害拡大防止の工夫 >

マスク着用、換気励行等の注意表示
応急処置法の記載

例) 薬剤の臭いに伴うトラブル

< 事故の発生を減らすための工夫 >

使用時濃度の想定実験及びその際の安全性評価に基づいた濃度の設定
においの原因物質の濃度をさらに下げる

においのマスキング

代替成分の開発

使用量の目安の記載

< 危険性低下または被害拡大防止の工夫 >

においの原因の明記
マスク着用、換気励行等の注意表示

例) 目や皮膚への接触事故

< 事故の発生を減らすための工夫 >

皮膚や目に対する影響の少ない薬剤の開発・採用もしくは濃度の減少
液漏れ、液だれしにくい容器の開発・採用

付け替え・詰め替えしやすい容器の開発・採用

< 危険性低下または被害拡大防止の工夫 >

手袋、めがねの着用、上方に向けて使用しない等の注意書きの充実
皮膚や目についた際の除去方法の記載
応急処置法の記載

例) 誤飲事故

< 事故の発生を減らすための工夫 >

急性経口毒性の低い薬剤の開発・採用
苦み物質等の添加

チャイルドレジスタントパッケージの採用

< 危険性低下または被害拡大防止の工夫 >

応急処置法の記載

例) 廃棄に伴う事故

廃棄時の注意、廃棄方法の明記 (p.45参照)

(1) -5. 製品表示、取り扱い説明書

製品表示にあたっては各種法律、自治体の条例などが定める品質表示実施要領を優先して表示すること。その他については家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会の自主基準に準拠すること。(付録(6),(12)参照)

必要ならば使用期限を明記し、保存方法によって容器の材質や内容物の品質の変化が予想されるものにあつてはその旨と危険性を明記する必要がある。

現在、カビ取り剤の主要成分は次亜塩素酸ナトリウムと水酸化ナトリウムもしくは水酸化カリウムといったアルカリ成分の組み合わせであるものが主流となっている。安全面の注意も両者に対するものが主流であり、上記からもわかるように「目」、「皮膚」、「吸入」に対する警告表示が主なものである。これらについては一般的な認知度は高いと思われるものの、使用法を誤ると事故につながる危険性がいまだ潜在的に存在する。これらのことから、使用上の警告表示は継続していく必要がある。

<参考> 家庭用カビ取り剤の警告表示について

具体的な表示例については付録(6)に例を示しているが、最低限以下の内容が盛り込まれることになっている。非塩素系のものにあつては、タイプを分類(酸素系、酸性タイプ、有機酸系)し、基本的に同様の事項を記載している。

警告の内容	警告手段・実例	警告の背景、目的等
「まぜるな危険」	容器の商品名が記載された面の目立つ箇所に「まぜるな」は28 ^ホ イト「危険」は42 ^ホ イト以上のサイズでそれぞれ黄色(黒縁)、赤色で表示。	「家庭用品品質表示法」中「塩素系の製品」についての特別注意表示事項。1989年の塩素系製品の誤使用による事故発生を受けて表示強化。塩素系カビ取り剤と酸性物質を混合してしまうことによる塩素ガス発生事故を防止する。
「塩素系」	容器の商品名が記載された面の目立つ箇所に、基本的に黄色系の文字で「使用上の注意」に使用する文字より8 ^ホ イト以上大きな文字で表示。	同上
酸性タイプの製品と一緒に使う(まぜる)と有害な塩素ガスが出て危険である旨	容器の商品名が記載された面の目立つ箇所に、「酸性タイプ」及び「危険」は赤色系の文字で「使用上の注意」に使用する文字より4 ^ホ イト以上大きな文字で、その他の文字は1 ^ホ イト以上大きな文字で表示。	同上
目に入った時は、すぐに水で洗う旨	容器の商品名が記載された面の目立つ箇所に、「使用上の注意」に使用する文字より1 ^ホ イト以上大きな文字で表示。	同上特別注意表示事項。製品の性質上、液性が刺激性であるため、放置すると失明等の恐れがある。適切な処置を促し、これを防止する。
子供の手に触れないようにする旨	同上	同上特別注意表示事項。製品の性質上使用法を誤った場合には前述の危険性があり、子供はこれを十分に判断できないと思われることから、いたずら等による事故が想定される。そもそも製品に触れさせないこと

		でこれを未然に防止する。
スプレー式の製品にあっては、必ず換気をよくして使用する旨	同上	同上特別注意表示事項。スプレー式の製品では薬液が微粒子となって噴霧されるため、換気の悪いところではこれらを吸入する恐れがある。これを防止するため。
使用の際にマスク等を着用する旨	記載方法について規定はないが、基本的に使用方法等が表示された面に表示されている。実例としては「マスク・ゴム手袋着用」「炊事用手袋、マスク、目の保護に眼鏡を着用する」等	「家庭用加 ¹ 取り剤(塩素系)の自主基準」表示規定事項。製品毎に若干書きぶりが異なっているが、吸入・接触による事故を防止するため。
体調のすぐれない方は使用しない旨	同上。実例としては「体調がすぐれない方や、心臓病・呼吸器疾患等の方は使わないこと」等	「家庭用加 ¹ 取り剤(塩素系)の自主基準」表示規定事項。製品毎に若干書きぶりが異なっているが、製品に対する被害事例に「気分が悪い」「頭が痛い」等の報告が接触事例に次いで多く、これを予防するため。
動物性のハケ・ブラシを使用しない旨(但し、内溶液を容器外に出して使用する可能性がないものは除く)	同上。実例としては「動物性のハケ・ブラシは使わない」、「使えないもの」に「獣毛のハケ・ブラシ」等	「家庭用加 ¹ 取り剤(塩素系)の自主基準」表示規定事項。製品毎に若干書きぶりが異なっているが、1990年の兵庫県生活科学研究所のテスト結果
ハンドスプレーは専用のものを取りつけて使用する旨	同上。実例としては「専用スプレー使用」「このスプレー容器は専用」「次回からつけかえ用を」等	「家庭用加 ¹ 取り剤(塩素系)の自主基準」表示規定事項。製品毎に若干書きぶりが異なっているが、異なるメーカーのボトルとトリガーの使用による液漏れ等の事故を防ぐため。
保管、換気、酸性タイプとの混合・併用禁止、目・口・皮膚への注意	表示部位やサイズ等に規定はないが、洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会で定めた統一絵表示が使用されている。	「家庭用加 ¹ 取り剤(塩素系)の自主基準」表示規定事項。基本的注意事項を目立ちかつわかりやすく表示し、これらが原因の事故を防止する。

この他に

- ・用途外に使わない
 - ・必ず単独で使用する
 - ・酸性タイプの製品や食酢、アルコール、アンモニア等と混ざると有害なガスが発生して危険。
 - ・一度に大量に使ったり、続けて長時間使わない
 - ・目線より上にはスプレーしない
 - ・使用後水で十分洗い流す
 - ・冷暗所に保存する
 - ・直射日光を避け、高温の所に置かない。
- 等の事項が「使用方法」「使用上の注意」のいずれかに記載されている。

(1)-6. リスク削減方策による新たなリスクの発生

- ・削減方策を講じることによって発生すると思われる新たなリスクを列挙し、その重要度・対策を検討し、必要があればリスク調査に戻る。

例) 注意事項、応急処置法の記載

書き込み事項がふえて見にくくなり、結局読まれない。

例) 容器の改良

効果面積が減り、大量使用を誘発する。

使いにくくなる。

(1)-7. 最終的リスク評価・判断

最終的な評価は、リスク調査分析と科学的な根拠及び家庭用品規制法第3条（事業者の責務）の主旨を踏まえて、経済性、技術的可能性を加味して行われなければならない。法的基準や業界基準を逸脱するようなリスクは避けるべきである。最終的リスク評価・判断は各企業において決定されるものであり、リスク管理の責任者は評価の根拠についてよく理解しておくと共に、現場において具体的なリスク回避、軽減対策が徹底されるよう指導しなければならない。

(参考) 家庭用品規制法第3条

家庭用品の製造又は輸入の事業を行う者は、その製造又は輸入に係る家庭用品に含有される物質の人の健康に与える影響をはあくし、当該物質により人の健康に係る被害が生ずることのないようにしなければならない。

(2) 製品販売後におけるリスク管理

消費者相談窓口の設置

販売後は消費者相談窓口を設置し、責任者において健康被害事例などの収集と改善を行うこと。

中毒情報センターなどへの製品情報の提供

自社製品の安全性に関する情報を中毒情報センターなどに提供し、万一の事故に備え、迅速な対応ができるようにしておくこと。

関係機関との連携強化

(財)日本中毒情報センター、国民生活センター、消費生活センター、化学製品PL相談センター、家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会等と情報交換を行い事故の未然防止、拡大防止、再発防止に活用する。

新規情報のチェック

市販後も最新の情報を常に入手できるよう配慮する必要がある。

- ・規格基準の改正はないか

- ・国内・国外情報の更新はないか

国内外の最新の印刷物による情報のチェック

CD-ROMやオンラインで提供される各種データベースの更新チェック

国内外の公共機関から出される最新情報のチェック

- ・消費者アンケート調査の実施

- ・最新の学会発表

(3) リスクコミュニケーション

(1) 及び (2) によって把握されたリスクは使用者に適切に伝えられる必要があり、そのための手段、方法は検討されていなくてはならない。

リスクコミュニケーションは、消費者に対する一方的な情報提供を意味するのではなく、関係者間で知識や情報を共有し、相互の理解を深めることによって、関係者が一体となったリスク管理を実現するためのものである。

(3) - 1 . 情報の提供と収集

情報の提供

最も直接的な方法として、製品表示、取り扱い説明書による使用者への情報の提供が考えられる。

製品表示及び取り扱い説明書は、製品を安全に使用するために必要な情報を満たしつつ、消費者に効果的に情報を伝えるものであることが必要である。

以下の事項に留意して作成する。

- ・ 製品には次の事項を可能な限り明示する。
 - 1 . 製品名
 - 2 . 品名
 - 3 . 用途
 - 4 . 成分
 - 5 . 液性
 - 6 . 内容量
 - 7 . 使用方法
 - 8 . 注意事項
 - 9 . 応急処置
 - 10 . 製造番号等
 - 11 . 事業者名等
- ・ 自治体条例などの定める品質表示実施要領は優先して表示する。
- ・ 表示は、最小販売単位ごとに、その容器又は包装の見やすい箇所に、容易に読み取ることができるように表示すること。容器又は包装に表示することが困難な場合は、容易に離れないよう取り付けた下げ札等に表示することもできる。これらは、使用時においても容易に読み取ることができるよう表示しなければならない。使用時の製品に表示することが困難なものにあっては、表示がなされている容器又は包装等を使用期間中保管する旨を表示する。
- ・ 起こりうる危険の種類、予防及び事後の処置を具体的に記載すること。特に、重篤な危険の種類(失明、死亡の可能性など)、その予防手段及び緊急時処置を明確に記載する。
- ・ 必要ならば使用期限を明記し、保存方法によって容器の材質や内容物の品質の変化が予想されるものにはその旨と危険性を明記する。
- ・ 記載事項は簡潔かつ明瞭にする。
- ・ 処置方法等について詳しい情報を知りたい場合の問い合わせ先を記載する。
- ・ 家庭用カビ取り剤、防カビ剤等の自主基準を遵守すること。

情報の収集と検討

健康被害事例を収集・検討するには以下のようなことに注意する必要がある。

- ・相談・苦情件数は、実際の健康被害発生件数の一部であり、また、被害情報は様々な機関に寄せられるので、全てを網羅することは困難であること。
- ・製造、販売業者の情報は、ほとんどの場合公開されていないことから、同種の製品による健康被害事例については一般には不明であることが多いこと。
- ・情報の質と量について検討すること。1件の事故であっても、製品が重篤な問題を内包していることを示している可能性もある。

(3) -2. 情報のフィードバック

販売後に収集した、製品の使用・消費段階における事故の未然防止、及び事故が発生してしまった場合の拡大防止や再発防止に役立つ各種情報を、迅速に使用者に伝達できる体制・システムを構築しておく必要がある。

例えば、社内・外の製品事故やクレームの情報を迅速に、適切な関係部門・部署及び関係機関にフィードバックし、原因の究明、応急対策、恒久対策などに活用する体制・システムを構築すること、またその分析結果を適切に消費者へ伝達するシステムを構築することなどが考えられる。

例)

使用・消費段階の製品事故やクレームの情報

製品企画・設計、開発、製造・生産段階へフィードバック

製造・生産段階での原材料・工程・製品検査の情報

製品企画・設計・開発段階へフィードバック

製品開発段階での安全性・安定性・使用・モニター試験の情報

製品企画・設計段階へフィードバック

(3) -3. 情報の入手ルートの整備

情報源の本来の目的と自主性を尊重しつつ、それらの内容、公開性、利用方法などを系統立てて整理し、必要な情報を迅速に入手するためのルートを確保しておくことが必要である。

(3) -4. 消費者の理解と安全行動の推進

安全教育、地域セミナーなどへの参画

- ・製品表示の種類と意味などの紹介方法を工夫するなど、製品の安全使用にあたって消費者の理解を深めることに努める。また、社会教育の場へ企業として参画する。

メディア及びネットワークを介したキャンペーン

- ・一定期間に多くの人々の関心を集めるには、メディアやネットワークを介したキャンペーンが効果的である。

例) 事故時に同様の事故の連鎖を防ぐキャンペーン

- ・関係業者による自発的なネットワーク上のキャンペーン
業界による安全知識の普及活動

提供する情報内容の考察や提供方法の検討

- ・一過性の情報提供では、時をおいて類似の事故が繰り返される場合もある

ことから、情報を繰り返して提供する。商品の表示の改善、品質の改善も考慮する必要がある。

- ・商品情報や事故防止のための情報をホームページ等のネットワークを利用して提供する。
- ・行政だけでなく業界による消費者教育も必要である。

(4) リスク削減技術の開発

リスクを減らすための工夫や技術開発、製品についての知識を十分に有しない消費者や、特にこの製品群の特徴として小児等が使用しても健康被害が生じないようにするための方策が考慮されるべきである。以下にとりうる対策の例を示す。

(4)-1. リスク削減のための新薬剤の開発

リスクの少ない新薬剤の開発は最も基本的で有効な手段である。

(4)-2. フェイルセーフ・フルプルーフ

商品を開発するにあたってフェイルセーフ・フルプルーフを考慮することは有効な手段である。

フェイルセーフとは

仮に誤使用があったとしても、安全な製品であること。

フルプルーフとは

誤使用そのものが起こらないような構造・機能等を有すること。

例) チャイルドレジスタントパッケージの採用

(4)-3. ポジティブリストやネガティブリストの作成

製品の原料に対してポジティブリストもしくはネガティブリストを作成することはリスク低減のために有効な手段の一つである。

ポジティブリストとは

製品やその原料として安全に使用できると考えられる物質を選定してリスト化するもの。食品衛生法における添加物などはこの方式を採用している。物質の選定にあたっては、一定の安全性基準を満たしているかを確認した上で登録することになる。

この方式を採用する際には、各種の公定書や、各種業界の作成している自主基準等に収載されている品質規格、使用量、使用範囲等の制限条件を考慮しなくてはならない。

例) カビ取り剤自主基準等

次亜塩素酸ナトリウム < 4 % 以下 > (スプレータイプ以外)

水酸化ナトリウム < 1 % 以下 >

水酸化カリウム < 1 % 以下 >

ネガティブリストとは

製品や原材料として使用される可能性のある物質から、有害性の観点から使用を避けるべきものや、安全対策の観点から慎重に取り扱われるべき物質をリスト化する方法。最低限守るべき規定を設定するものであるといえる。法規制の多くはこの方式である。

例) 食品衛生法規格基準

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律

労働安全衛生法で環境濃度規制がもうけられている物質など

現在のカビ取り剤や防カビ剤の自主基準においては、厳密なリスト化はされておらず、どちらも製造者自らに安全性の確保を求める内容となっている。

塩素系のカビ取り剤にあつては、使用成分を次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等とした上で、それぞれの濃度限界を定めているが、その他の含有成分については製品を開発するものが自ら安全性を確認することとしている。また、新規有効成分の使用にあつては、安全性確認のため実施すべき毒性試験を規定している。カビ防止剤については、有効成分について「日本薬局方、化粧品原料基準、化粧品種別許可基準又は食品添加物公定書に記載されている物質であるか、もしくはその安全性が同程度に確認されたもの」とされている。

どちらも使用成分を具体名で制限することはしていないものの、物質の選定に一定のハードルをもうけている。

(5) 品質保証

最終的な製品の製造にあつて品質保証システムを整備し、設計～廃棄に至るまでのリスク管理を総合的に行う。

(5) -1. 品質保証システムの整備

品質を保証するため、設計、受け入れ(製品、原料)、製造、輸送、保管、販売、サービス、廃棄の各段階において考慮、もしくはチェックすべき項目を分類し、書き記す。

例)

設計：製品規格諸項目の設定(規格試験法、パッケージ規格、処方、製造フロー、原料規格、部材規格、製造条件等)

製品規格書の作成

受け入れ：受け入れ時検査(パッケージ規格、原料規格、部材規格等に合致しているかのチェック等)

製造：製造条件の設定

作業標準書、製造記録の作成

完成品の品質チェック並びに記録

輸送：梱包形態、輸送条件の設定

保管：保管条件の設定

営業・販売：営業、流通からの商品情報収集と分析。

品質保証のための方針立案

[]で書きだした各項目につき、具体的に行うこと、注意すべきことについて検討を行う。

例)

製造

- ・人為的な誤りが起きやすい点を列挙する。
- ・汚染に十分配慮する。ちり、粉塵等の混入に対する対策をとる。

- ・品質管理のために必要な試験室や設備を備える。(他の試験・研究機関等を利用して自己の責任で試験を行う場合はこの限りではない。)
- ・製造管理責任者と品質管理責任者を指定し、責任体制を明確にする。
- ・作業員に対する教育及び訓練を十分に行う。
- ・製造の標準書及び作業手順書を設定し、これの遵守を徹底する。
- ・計画的に品質管理のための試験、検査を実施する。
- ・設備、器具等は定期的に点検整備する。
- ・ロットの追求が行えるような作業体制とし、その記録を整備する。
(作業工程、例えば秤量、原材料の受払い等の際に十分なチェックと記録を行う。)
- ・製造工程の最終段階において品質チェックを十分行う。
- ・出荷後の製品について品質チェックが必要となる場合に備え、検体を適当な条件下で、製品の流通期間を考慮して十分な期間保存する。
- ・各記録は整備し、少なくとも3年間保管する。
- ・製品に対する苦情を含めた必要な情報を収集、記録して、製造管理及び品質管理の改善に役立てること。
- ・製造を他に委託する場合は、委託者が製造及び製品についての責任をもち、検体、記録等の保管責任にあたること。
- ・各作業室は、混同や手違いが起きぬよう、原材料、器具等を所定の場所に整備すること。
- ・成分及びその含有量等については、安全性を確認すること。
- ・使用される成分は、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づく既存化学物質又は公示化学物質、「労働安全衛生法」の公表化学物質であること。
- ・製品は、「毒物及び劇物取締法」第2条第1項に規定する毒物又は同条2項に規定する劇物であってはならない。
- ・製品の安全性の確認にあたっては、製品又は成分について必要と思われる毒性等についての試験データを保持すること。この場合、安全性に関する既存文献又は原料供給会社等から提供された信頼性ある資料であってもよい。

品質保証システムの整備

どのようなチェックを行うことがその製品の品質保証について重要なのかを検討する。上記の例示を含め各検討項目について、社内での役割分担を明確にする。社内の連携は密にしなくてはならないが、品質の監査は設計者側の立場からではなく、消費者の立場で行うことが望ましい。

(5)-2. 品質管理のマニュアル化と実行の確認

上記の品質保証システムは品質管理マニュアルとしてに文書化する。また、品質保証責任部門を明確にし、システムの運用状況を定期的にチェックすることが望ましい。

(5)-3. 品質検査、製造記録の作成と管理・保存

何らかのトラブルが発生した場合に備え、その原因が明確に追求できるように、

最終の製品から原材料までのロットの追及が行えるように、原材料受け入れ試験結果記録、品質試験結果記録、製造記録などを作成し、管理、保管すること。

(6) 過去の健康被害事例について

(6) -1. 概況

(財)日本中毒情報センターが収集した情報

1999年1年間に(財)日本中毒情報センターが受信したデータによると、総受信件数36,515件中カビ取り剤(カビ取り用洗剤と表示されているもの)に関する問い合わせは135件(0.37%)、防カビ剤に関するものは7件(0.02%)であった。カビ取り剤について傾向を解析すると以下のようである。

年齢別では6歳未満の乳幼児の事故が過半数を占めたが、成人の事故も30%以上みられた。家庭用品全体の問い合わせでは6歳未満の乳幼児の事故が80%を超え、20歳以上の成人の事故は約5%であるのに比べ、成人の事故率が高いという特徴のある製品群である。経路別では吸入による事故が30%以上を占めている。問い合わせ全体に対する吸入事故の割合は2.7%であり吸入事故の比率が高い傾向にある。受信時に症状があったのは39%で、家庭用品全体の有症状率7.0%より高い。発生時の状況は不慮の事故が90%以上を占めるが、自殺など意図的摂取によるものもみられている。製品の剤型はハンドスプレータイプが90%以上を占め、その他は液体及び固体(ゼリー状)の製品であった。配合成分では次亜塩素酸と水酸化ナトリウムを含有するものが95%以上を占めているが、乳酸と界面活性剤を含有するものも3例みられた。

防カビ剤については7件と数が少ないが、年齢別では7件中6件が1～5歳の幼児であり、後の1件は12歳未満の子供である。経路別では全て経口であった。受信時に症状があったのは1件のみである。発生の状況は全て不慮の事故であった。

各メーカーが収集した情報

1999年度に各製造メーカーに寄せられた情報によると、吸入による事故、目に入った事故で症状があったものが55例あった。全てがカビ取り剤によるものである。症状としては、目が痛い、充血する、のどが痛い等の感覚器の症状や、気分が悪い、体調不良、頭が痛い等の神経症状が多く、皮膚荒れ、アレルギーなどの皮膚症状の例も散見された。

中には天井にスプレー中に目に入った、壁に跳ね返って付着した、手袋の内側に付着したまま作業してしまった等の事例があった。

家庭用品に係る健康被害病院モニター報告書

厚生省(現厚生労働省)では、毎年家庭用品健康被害病院モニター報告書を作成している。この中で吸入事故に関する報告が、(財)日本中毒情報センターから家庭用品による吸入事故及び目の被害に限定して情報を収集・整理している。

カビ取り剤は家庭用洗剤に含まれるが、平成11年度の報告書中に記載された被害事例の状況としては

1. 換気不十分で使用している事例
2. 閉め切った浴室で長時間、大量に使用した事例

- 3 . 使用中に直接かかった事例
- 4 . 2 剤を併用し塩素ガスが発生した事例
- 5 . 誤使用と思われる事例(浴室で入浴しながらの使用例)
- 6 . 誤って自分にかけてしまう事例(乳幼児に多い)
- 7 . 痴呆老人が誤って点眼した事例

等がある。

2 剤混合による塩素ガス発生事例がいまだに発生している。

(6) - 2 . 健康被害事例 ((財) 日本中毒情報センターデータより抜粋)

他製品との併用による吸入事故

- ・ 22歳女性：カビ取り剤と浴室用洗剤(中性)を浴室で混ぜて使用していた。気分不良、発熱、全身のしびれが出現。入院(3日)。処置は補液のみ。
- ・ 50歳女性：他の洗剤を使用後、カビ取り剤を使う。ガスを吸って、胸が締め付けられるような感じになり、両足に力が入らなくなった。
- ・ 70歳女性：カビ取り剤と塩素系漂白剤を混合してしまい、ガス(塩素ガスと思われる)が発生した。20時間たった現在も悪心の症状あり。
- ・ 27歳女性：カビ取り剤と他の洗剤を混合した。塩素ガスが発生し、吸入した。喘息様発作が出現し、咳、呼吸困難の症状あり。

使用後に放置したことによる事故

- ・ 9歳男児：キッチン用カビ取り剤がコップの底に2ml入っていた上からレモンジュースを入れ、1/5程飲んだ。症状なし。
- ・ 71歳女性：カビ取り剤をおけにまいたまま風呂に入った。吐き気あり。

長時間使用や連続使用が明らかな吸入事故

- ・ 32歳男性：カビ取り剤を使って浴室で掃除、鼻の奥がおかしい、息苦しさあり。換気はしていたが、長時間(半量は使用)掃除をしていた。
- ・ 35歳女性：カビ取り剤を2日続けて使用した。鼻が痛く、頭痛、吐き気がある。病院へ行く前に少し吐き、病院でまた吐いた。塩素中毒だろうと診断された。翌日には吐き気もなく気分もよくなった。
- ・ 59歳女性：カビ取り剤を単独で約30分間使用した。換気はしていた。のどが痛く、少し咳がでる。

過剰使用したことが明らかな吸入事故

- ・ 38歳女性：浴室掃除中にカビ取り剤を1本全部使用した。窓を開放し換気はしていたが、途中から気持ち悪くなり、重苦しい感じがする。鼻の違和感もある。
- ・ 41歳男性：掃除でカビ取り剤を1本全部使用した。他剤と併用していない。吐き気の症状あり。受診をすすめた。下痢も出現したが、受診はせず。翌々日に改善した。

比較的狭く、密閉された空間で使用して発生した吸入事故

- ・ 43歳女性：狭く換気の悪い部屋で使用した。胸が苦しくなり来院した。呼吸困難、吐き気の症状あり。3時間程度で改善された。

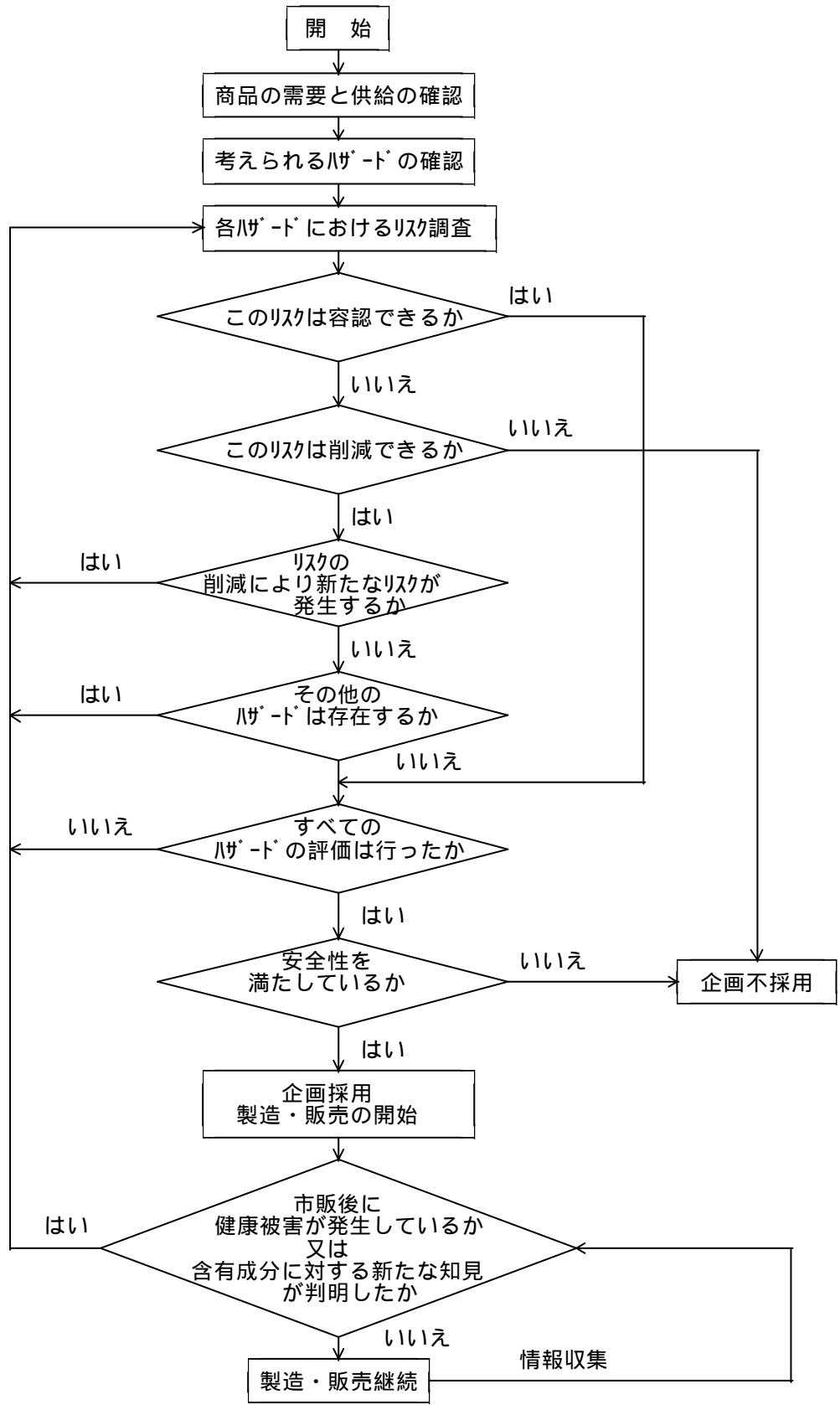
乳幼児に関する事故

- ・ 6ヶ月女児
 - ：カビ取り剤を使った。30分後に嘔吐。病院へ行って酸素マスク。翌朝はよくなっていた。5日後退院。

- ・ 1歳11ヶ月女児
：洗面台についたカビ取り剤の泡を手につけてなめた。
- ・ 3歳男児：スプレータイプのカビ取り剤をあちらこちら吹き付け、手や服にかかった。気分が悪くなり吐いた。病院に行ったが異常なし。すぐによくなった。
- ・ 2歳女児：カビ取り剤スプレーを顔に向けてスプレーしなめた。症状、眼の異常なし。
- ・ 1歳3ヶ月男児
：カビ取り剤のフタをゆるめて液漏れしていてそれをなめた。症状なし。
- ・ 11ヶ月男児
：カビ取り剤の容器のまわりについたものをなめた。症状なし。
- ・ 11ヶ月男児
：カビ取り剤のスプレー式のキャップの口をなめていた。
- ・ 11ヶ月女児
：カビ取り剤のハンドスプレーをはずして洗っておいた。中に残っていたものを吸った。口臭あり。せき込みあり。

4 . 付 録

(1) 安全確保のための手順



(2) 規制基準

法律による規制基準

規 制 法	法 律 の 概 要	監 督 官 庁
消防法	国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに水火災又は地震等の災害を防除し、及びこれらの災害に因る被害を軽減する。	総務省
食品衛生法	この法律は、飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止し、公衆衛生の向上及び増進に寄与する。	厚生労働省
水質汚濁防止法	工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進する。	環境省
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る。	環境省
容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律	容器包装廃棄物の分別収集及びこれにより得られた分別基準適合物の再商品化を促進するための措置を講ずること等により、一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与する。	環境省
再生資源の利用に関する法律	資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、再生資源の利用の促進に関する所要の措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与する。	環境省
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	難分解性の性状を有し、かつ、人の健康を損なう恐れがある化学物質による環境汚染を防止するため、新規の化学物質の製造又は輸入に際し事前にその化学物質が難分解性等の性状を有するかどうかを審査する制度を設けるとともに、その有する性状等に応じ、化学物質の製造、輸入、使用などについて必要な規制を行う	厚生労働省 経済産業省 環境省
薬事法	医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療用具の品質、有効性及び安全性の確保のために必要な規制を行うとともに、医療上特にその必要性が高い医薬品及び医療用具の研究開発の促進のために必要な措置を講ずることにより、保健衛生の向上を図る。	厚生労働省
消費者保護基本法	消費者の利益の擁護及び増進に関し、国、地方公共団体及び事業者の果たすべき責務並びに消費者の果たすべき役割を明らかにするとともにその施策の基本となる事項を定めることにより、消費者の利益の擁護及び増進に関する対策の総合的推進を図り、もって国民の消費生活の安定及び向上を確保する	内閣府
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	有害物質を含有する家庭用品について保健衛生上の見地から必要な規制を行うことにより、国民の健康の保護に資する。	厚生労働省

規 制 法	法 律 の 概 要	監 督 官 庁
労働安全衛生法	労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と、快適な職場環境の形成を促進する。	厚生労働省
大気汚染防止法	工場及び事業場における事業活動並びに建築物の解体等に伴うばい煙並びに粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進する。	環境省
製造物責任法	製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係わる被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与する。	経済産業省
高圧ガス保安法	高圧ガスによる災害を防止するため、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取り扱い及び消費並びに容器の製造及び取り扱いを規制するとともに、民間事業者及び高圧ガス保安協会による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保する。	経済産業省
家庭用品品質表示法	家庭用品の品質に関する表示の適正化を図り、一般消費者の利益を保護することを目的とする	経済産業省
計量法	計量の基準を定め、適正な計量の実施を確保し、経済の発展及び文化の向上に寄与することを目的とする。	経済産業省
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物について、保健衛生上の見地から必要な取り締まりを行うことを目的とする。	厚生労働省
オゾン層保護法	国際的に協力してオゾン層の保護を図るため、オゾン層の保護のためのウィーン条約及びオゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書の確かつ円滑な実施を確保するための特定物質の製造の規制並びに排出の抑制及び使用の合理化に関する措置などを講じ、もって人の健康の保護及び生活環境の保全に資する。	環境省
環境基本法	環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与する	環境省
悪臭防止法	工場その他の事業所における事業活動に伴って発生する悪臭について必要な規制を行い、その他悪臭防止対策を推進することにより、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。	環境省
消費生活用製品安全法	消費生活用製品による一般消費者の生命又は身体に対する危害の発生の防止を図るため、特定製品の製造及び販売を規制するとともに、消費生活用製品の安全性の確保につき民間の自主的な活動を促進するための措置を講じ、もって一般消費者の利益を保護する	経済産業省

規 制 法	法 律 の 概 要	監 督 官 庁
昭和50年東京都条例102号	東京都生活物資の危害の防止、表示等の事業行為の適正化及び消費者被害救済に関する条例。この条例に基づいて冷蔵庫用脱臭・消臭剤の表示の方法に際して事業者が守るべき事項が決められている。	東京都
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	法律により指定された化学物質の排出量等を事業者が把握し、これを公表すること等により、事業者の化学物質の管理の改善を促進し、環境の汚染を未然に防止することを目的とする。	厚生労働省 経済産業省 環境省
その他各都道府県の条例		

関連する規格基準

規格基準	規 格 の 概 要 な ど	関連団体
日本工業規格 (JIS)	工業標準化法に基づいて制定された国家規格。現在8400を超える規格がある。	日本規格協会
OECD試験法ガイドライン	OECDが定めている試験法ガイドラインであり、各国の化学物質の安全性に関する試験法の整合性を図るため、物理化学的試験、毒性試験、生体影響試験、分解性試験、濃縮度試験など約80種類の試験法がある。	OECD

業界による自主基準など

規制基準	自 主 基 準 の 概 要 な ど	関連団体
家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会の自主基準	家庭用カビ取り剤(塩素系)の自主基準、非塩素系カビ取り剤のガイドライン、家庭用カビ防止剤の自主基準の3つが策定されており、製品の安全性を図るための表示、成分、容器等に関する規定が示されている。	家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会
IAゾール協会の自主基準	高圧ガス保安法施行令関係告示第139号第4条第3号りに定める表示に加えて、自主的に注意表示の効果的表示を行うを促したIAゾール製品表示要領。	(社)日本IAゾール協会
家庭用洗剤・漂白剤等の警告表示のあり方について	家庭用洗剤・漂白剤等の容器本体への警告表示を作成する際に、想定される危険や被害の予測と分類及び危険情報表示方法のガイドラインとなるもの。	表示・取扱説明書適正化委員会

(3) 安全性情報に関する国内外の情報源

国際機関、外国の公的機関その他の資料

IPCS	<p>International programme on Chemical Safety : 国際化学物質安全性計画 *EHC (Environmental Health Criteria : 環境保健クリテリア) 国際機関であるIPCSが、化学物質ごとの人や環境に対する影響、あるいは試験法などについて各国の専門家が文献を調査評価して作成している刊行物。 現在約220冊刊行されている。 *CICAD(Concise International Chemical Assessment Document : 国際簡潔評価文書) *ICSC(International Chemical Safety Cards : 国際化学物質安全性カード) *HSG(Health Safety Guide : 安全衛生ガイド)</p>
WHO	<p>World Health Organization : 世界保健機関 *WHOテクニカルレポート ・ IARC(International Agency for Research on Cancer : 国際がん研究機関) WHOに所属する国際的な研究機関であって、フランスのリヨンにある。 *IARC Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans(現在Vol.1-79)及びSupplements.(Supplements7(1987)にはモノグラフVol.1-42の評価のまとめが記載されている) 化学物質の人に対する発がん性を疫学及び動物実験、短期試験の結果に基づいて各国の専門家による会議で検討して分類評価を行っている。この分類は1,2A,2B,3,4に分かれている。 *IARC Scientific Publicationsシリーズ</p>
FAO/WHO	<p>Food and Agriculture Organization : 国連食糧農業機関/WHO *Pesticide residues in food シリーズ</p>
United Nations	<p>国連 *Transport of Dangerous Goods Recommendations-Seventh revised, edited by United Nations (輸送に関する国連勧告。一般にオレンジブックと言われている。)</p>
ECETOC	<p>European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals *Joint Assessment of Commodity Chemicalsシリーズ 他</p>
ATSDR	<p>Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 米国 *Toxicological Profile シリーズ</p>
ACGIH	<p>American Conference of Governmental Industrial Hygienists 米国の産業衛生の専門家の組織であって、職業上及び環境上の健康について管理及び技術的な分野を扱っている。毎年、化学物質や物理的作用及びバイオエッセンスについての職業上の許容濃度の勧告値や化学物質の発がん性の分類を公表している。Governmentalとあるが政府機関ではない。</p>

安全性情報収集に有用なWeb上のサイト

< 国外 (英語情報) >

複数のドキュメント、データベース等を掲載したサイト

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
INCHEM	IPCSの各種ドキュメント掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/
TOXNET	HSDB, IRIS, GENE-TOX, Toxline など各種データベース掲載 (NLM: 米国国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/

評価文書・レビュー文書

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
Environmental Health Criteria (EHC)	IPCSの評価文書。INCHEMに全文掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/ehc.html
Health and Safety Guide (HSG)	EHCより簡潔な文書。現在は作成中止。INCHEMに全文掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/hsg.html
Concise International Chemical Assessment Document (CICAD)	既存の評価文書等に基づいて作成された簡潔な評価文書。INCHEMに全文掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/cicads.html
IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans	IARCモノグラフ: 化学物質の発がん性評価結果。Webには要旨掲載 (IARC: 国際がん研究機関/WHO)	http://193.51.164.11/monoeval/allmonos.html
JMPR (Joint Meeting on Pesticide Residues) - Pesticide residues in food (Report, Evaluations)	食品中の残留農薬に関する情報。INCHEMに全文掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/jmpr.html
Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA) Monographs and Evaluations	食品添加物に関する情報。INCHEMに全文掲載 (IPCS)	http://www.inchem.org/jecfa.html
WHO Technical Report Series	1990年以降分はWebに要旨掲載 (IPCS)	http://www.who.int/dsa/cat97/ztrs.htm
ECETOC Joint Assessment of Commodity Chemicals Report	健康や環境に有害影響を与える物質などの物性や毒性情報。Webにはタイトルのみ掲載 (ECETOC: European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals)	http://www.ecetoc.org/entry.htm
ATSDR Toxicological Profiles	有害物質の人への曝露影響や環境影響等の情報。Webに全文掲載 (ATSDR: Agency for Toxic Substances and Disease Registry)	http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html

毒性試験報告、データ集、ファクトデータベース等

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
International Chemical Safety Cards (ICSC)	化学物質の物性、毒性等を簡潔に記載したIPCSの安全性カード (IPCS, ILOのWebサイトにフルテキスト掲載, 日本語版は国立衛研HPに収載)	http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm
NTP Testing Information and Study Results	短期、長期、生殖、免疫毒性等、NTPの各種試験結果報告書。Webには要旨のみ掲載 (NIEHS: 国立環境科学研究所)	http://ntp-server.niehs.nih.gov/main_pages/NTP_ALL_STDY_PG.html
Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	化学物質の物性、毒性等の情報データベース。環境影響、代謝等の情報も収載されている (NLM: 国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB
Chemical Health & Safety Data	化学物質の物性、LD50等 (NIEHS: 国立環境科学研究所)	http://ntp-server.niehs.nih.gov/Main_Pages/Chem-HS.html
ECDIN (Environmental Chemicals Data and Information Network) Databank	化学物質の物性、LD50等 (ECDIN/PHATOX)	http://ecdin.etompe.net/Ecdin/Ecdin.html
NIOSH Pocket Guide	労働衛生関連のデータ (暴露限界など) (NIOSH: 国立労働安全衛生研究所)	http://www.cdc.gov/niosh/npg/pgdstart.html
Right to Know Hazardous Substance Fact Sheets	化学物質の健康影響に関する情報 (New Jersey, Department of Health)	http://www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm
The Emergency Response Guidebook (ERG2000)	以前は本のみであったが、現在はWebから無料で提供されている (DOT's Office of Hazardous Materials Safety)	http://hazmat.dot.gov/guidebook.htm

化学物質関連機関・部署のページ

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
CIS/ILO	ILOの化学物質安全情報機関CISによる情報	http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/index.htm
IPCS	IPCSの化学物質安全性に関する情報	http://www.who.int/pcs/index.htm
OECD's Work on Environment Health and Safety	OECDの化学品計画, 事故防止計画、農薬計画などの情報	http://www.oecd.org/ehs
US EPA	米国EPAのホームページ	http://www.epa.gov/
US NIOSH	米国労働安全研究所のホームページ	http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html
US FDA	米国FDAのホームページ	http://www.fda.gov/default.htm

文献データベース

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
Toxline	複数の文献データベースから毒性関連文献を抽出したデータベース。無料。 (NLM: 国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE
Medline	主として医学に関する文献データベースである。毒性データや人に起こった健康障害に関する論文も収録されている。無料。 (NLM: 国立医学図書館)	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/
Cancerlit	発がん性関連文献データベース。無料 (NCI: 国立がん研究所)	http://cnetdb.nci.nih.gov/cancerlit.shtml

< 国内 (日本語情報) >

評価文書等

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
環境保健クライテリア (EHC)	IPCSの評価文書EHCの要旨の和訳 (国立医薬品食品衛生研究所)	http://www.nihs.go.jp/DCBI/PUBLIST/ehchsg/ehctran.html
国際簡潔評価文書 (CICAD)	IPCSの評価文書CICADの要約または全文の和訳 (国立医薬品食品衛生研究所)	http://www.nihs.go.jp/cicad/cicad2.html
化学物質安全性 (ハザード) 評価シート	全文 (製品評価技術基盤機構化学物質管理センター)	http://www.safe.nite.go.jp/index/data/pk_hyok_a.hyoka_home
同上	要旨 ((財)化学物質評価研究機構)	http://www.cerij.or.jp/ceri_jp/koukai/date_sheet_list/list_sideindex_cot.html

データ集、毒性試験報告、その他

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
国際化学物質安全性カード (ICSC) 日本語版	化学物質の物性、毒性等を簡潔に記載したIPCSの安全性カードの全訳 (国立医薬品食品衛生研究所)	http://www.nihs.go.jp/ICSC/
化学物質毒性データベース	OECDのHPV化学物質安全性点検プログラムの一環として行ってきた化学物質の毒性試験データ報告 (厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室)	http://wwwdb.mhlw.go.jp/ginc/html/db1-j.html

家庭用品に係る健康被害 病院モニター報告	家庭用品に係る消費者の健康被害事例の病院モニター報告（厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室）	http://www.nihs.go.jp/mlhw/ocs/monitor/monitor.html
化学物質と環境 (通称：黒本)	環境省が実施している化学物質環境調査結果の年次報告書（環境省）	http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/index.html
P R T R 法 指 定 化 学 物 質 有 害 性 デ ー タ 検 索	P R T R 法 で 指 定 対 象 の 化 学 物 質 について物質名、C A S 番号、施行令の号番号、種別、用途等から検索できる（環境省）	http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/index.html
化学物質情報	危険・有害性情報、安衛法化学物質情報等（安全衛生情報センター）	http://www.jaish.gr.jp/anzen/html/select/ankg00.htm
化学物質データベース (WebKis-Plus)	KIS-NETにいくつかのファイルを追加したもの。農薬データベース等も収載（国立環境研究所）	http://info.nies.go.jp:8093/
化学物質安全情報提供システム (kis-net)	KIS-NET（神奈川県環境科学センター）	http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/
化学製品情報データベース	化学製品情報など（(財)日本化学工業協会）	http://www.jcia-net.or.jp/

化学物質の規制に関する情報

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Web アドレス
化学物質に関連する法律	化審法、毒劇法、水道法、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律（国立医薬品食品衛生研究所）	http://www.nihs.go.jp/law/law.html
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律	（独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター）	http://www.safe.nite.go.jp/japan/index_j.html
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法)	（独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター）	http://www.safe.nite.go.jp/japan/index_j.html
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法)	（環境省）	http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html
労働安全衛生法	（安全衛生情報センター / 中央労働災害防止協会）	http://www.jaish.gr.jp/index.html

化学物質関連機関・部署のページ

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Web アドレス
国立医薬品食品衛生研究所 (化学物質に関する情報)	IPCSドキュメントの和訳、健康危機管理情報、化学物質の規制に関する情報、Webガイドなど。	http://www.nihs.go.jp/hse/chemical/index.html

厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室 (化学物質の安全管理に関する情報)	化学物質毒性データベース、家庭用品に係わる健康被害病院モニター報告、シックハウス問題、ダイオキシン、など。	http://www.nihs.go.jp/mlhw/ocs/index.html
環境省環境保健部 (保健・化学物質対策)	PRTR対象化学物質DB、ダイオキシン対策、内分泌攪乱化学物質、化学物質と環境、など。	http://www.env.go.jp/chemi/index.html
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター	PRTR対象物質DB、安全性評価シート、安全性点検データなど	http://www.safe.nite.go.jp/japan/index_j.html
(財)化学物質評価研究機構	安全性点検DATA、安全性評価シート、生分解性予測システムなど	http://www.cerij.or.jp/ceri_jp/index_j.shtml
安全衛生情報センター (中央労働災害防止協会)	安衛法化学物質情報、化学物質の危険・有害性情報、など	http://www.jaish.gr.jp/
東京都立衛生研究所	内分泌攪乱物質、ダイオキシン、室内空気中の化学物質、など	http://www.tokyo-eiken.go.jp/index-j.html

文献データベース

情報 / 資料名	説明 (及び提供機関)	Webアドレス
JICST科学技術文献ファイル (JOIS)	国内外の文献の検索。日本語で検索でき、抄録も日本語。有料 (科学技術振興事業団)	http://pr.jst.go.jp

印刷物

国際化学物質安全性カード (ICSC) 日本語版第3集及び第4集	化学工業日報社(1997,1999)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会(1995)
危険物データブック 東京消防庁警防研究会監修	丸善(1988)
産業中毒便覧(増補版) 後藤稔、池田正之、原一郎編	医歯薬出版(1981)
環境化学物質要覧 環境庁環境化学物質研究会編	丸善(1988)
ガックス有害物質データブック日本語訳 藤原鎮男監修 (N.I.Sax,R.J.Lewis,Sr. Hazardous Chemicals Desk Reference 1987)	丸善(1990)
危険物ハンドブック 吉田忠雄、田村昌三監訳 (Handbook of Reactive Chemical Hazards, L.Bretherich 1985)	丸善(1987)
危険物防災救急要覧 - 化学物質の性状と取扱い - 神戸海難防止研究会編	成山堂書店(1990)
化学防災指針 1~7 日本化学会編	丸善

中毒百科 事例・病態・治療 改訂第2版 内藤裕史	南江堂(2001)
危険物輸送・貯蔵・ハンドブック 難波桂芳監修	ゾンテックス(1988)
微生物を用いる変異原性試験データ集 石館基監修	IL・アイ・シー (1991)
改訂染色体異常試験データ集 石館基監修	IL・アイ・シー(1987)
化審法の既存化学物質安全性点検データ集 通産省基礎産業局化学品安全課監修 (社)日本化学物質安全・情報センター(1992)	
急性中毒処置の手引 第三版 (財)日本中毒情報センター編集	じほう(1999)
改訂版 症例で学ぶ中毒事故とその対策 (財)日本中毒情報センター編集	じほう(2000)
化学物質のリスクアセスメント 監修 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室 編集 国立医薬品食品衛生研究所 「化学物質のリスクアセスメント」編集委員会	薬業時報社(1997)
化学物質毒性ハンドブック 全6巻 内藤裕史監訳 (Patty's Industrial Hygiene and Toxicology 第4版)	丸善(2000)
国内外における化学物質安全性規制ガイド 化学物質安全性規制ガイド企画委員会編	日本能率協会(1990)
日本産業衛生学会許容濃度等の勧告(毎年更新)	産業衛生学雑誌
Chemical Safety Data Sheets, Vol.1-5, The Royal Society of Chemistry,(1989-) Thomas Graham House, Cambridge, U.K.	
Dangerous Properties of Industrial Materials, 8th ed., Sax, N.I and Lewis, R.J.(1992) Van Nostrand Reinhold Co., New York.	
ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values 6th ed., (1991) American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, Ohio.	
Solvents Safety Handbook, D.J.De renzo(1986) Noyes Data Corp.	
Bretherich's Handbook of Reactive Chemical Hazard 4th ed., L.Bretherich(1990) Butterworths.	
Handbook of Environmental Fate and Exposure Data for Organic Chemicals, P.H.Howard Vol.1-2(1990) Lewis Publishers.	
Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th ed., Clayton, G.C. and Clayton, F.E., (1994) John Wiley & Sons, New York.	

CD-ROM or オンラインサービスで利用できるデータベース
(に収録したものを除く)

情報源	内 容	作成機関
RTECS	Registry of Toxic Effect of Chemical Substancesの略で、米国の国立労働安全衛生研究所(NIOSH)が編集している化学物質の毒性の数値のデータ集である。眼、皮膚刺激、変異原生、がん原生、生殖毒性、急性毒性、ACGIHの許容濃度勧告値、OSHA、NIOSHの許容濃度値等のデータが記載されてる。CD-ROM、オンラインサービスがある。	国立労働安全衛生研究所(NIOSH)
TOMES Plus	11のデータベースからなる危険物・薬物・毒物の情報。公的機関及び諸機関が提供している8つのデータベースにTOMESの3データベースを組み合わせて構成されている。	MICROMEDEX社
BIOSIS PREVIEWS	BIOSISの主要な出版物であるBiological Abstracts(BA), Biological Abstracts/RRM(Reports, Reviews, Meetings) (BA/RRM)とBioResearch Index(Biol)に掲載された書誌事項が収録されている。生命科学に関する研究課題が収録対象。DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Biological Abstracts社
SCISEARCH	SCISEARCHはInstitute for Scientific Information(ISI)が作成する科学、技術、生物医学、及び関連分野の文献が収録されている国際的かつ学際的なデータベース。DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Institute for Scientific Information (ISI)
TSCA CHEMICAL SUBSTANCES INVENTORY	TSCA Inventoryは米国で商業目的のために製造、輸入または処理されている化学物質の編纂物で、公法94-469の「毒性物質規制法」(TSCA=Toxic Substances Control Act)のセクション8(d)に依って開発された。DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	U.S. Environmental Protection Agency
EMBASE	EMBASEは人間の医学とその関連分野の世界中の文献に対する重要かつ包括的な索引。DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Excerpta Medica社
LIFE SCIENCES COLLECTION	LIFE SCIENCES COLLECTIONは生物学、医学、生化学、バイオテクノロジー、生態学および微生物学の主要な領域、ならびに農学と獣医学のいくつかの側面にわたる世界中の最も新しい研究文献の抄録と書誌事項を収録している。DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Cambridge Scientific Abstracts
OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH	OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH(NIOSH)は米国国立安全衛生研究所(National Institute for Occupational Safety and Health)が作成した書誌データベース。収録対象は衛生、安全ならびに関連分野150以上の最新雑誌、International Labour Organization/International Occupation Safety and Health Information Center(ILO/CIS)の1974年以前の抄録DIALOG, STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	National Institute for Occupational Safety and Health
CHAPMAN & HALL CHEMICAL DATABASE	Chapman & Hall Chemical DatabaseはChapman & Hall社の化学事典数種の全文を収録しており、専門家グループの選定した主要	Chapman & Hall社

	な化学物質の同定情報、物理的・化学的性質、用途、危険性、主要参考文献を掲載している。 DIALOG,STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	
THE MERCK INDEX ONLINE	Merck Index Onlineは化学物質・医薬・生体物質の事典 The Merck Indexの第11版のオンライン版。 DIALOG,STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Merck & Co.
CHEMICAL SAFETY NEWSBASE	CHEMICAL SAFETY NEWSBASE(CSNB)は、英国化学会(RSC)が作成しており、工場や実験室で作業員が接する化学品や化学処理過程の危険ならびに危険の可能性について情報を提供する。作業場所で接する微生物および放射能の危険も対象にしている。 DIALOG,STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Royal Society of Chemistry
CA SEARCH	CA SEARCHはChemical Abstractsの縮約版にその統制索引語であるCA General Subject Index Heading(一般事項索引見出し語)とCAS Registry Number(CAS登録番号)を付加したもの。収録範囲は化学分野の雑誌、特許、総説、テクニカルレポート、モグラフィ、会議、シポジウム資料、学位論文、単行本など。 DIALOG,STNなどの民間のオンライン検索サービスで利用できる。	Chemical Abstracts Service
CHRIS	Chemical Hazard Response Information System CD-ROM、オンラインサービスが利用できる。	
OHMTADS	Oil and Hazardous Materials Technical Assistance Data System ,CD-ROM、オンラインサービスが利用できる。	
CIS	Chemical Information System,米国の化学情報データベース。 Genetox, RTECS, Baker, Mallin, OHNTADS, CHRIS, ISHOW, ACQUIRE, IRISを含むデータベース	

(4) 消費者情報源

国民生活センター

全国の消費生活センター及び協力病院などから提供された商品・サービスにより生命・身体に危害を受けたもの、及びその危険があると考えられるものを早期に回収して、これを分析・評価し、消費者被害の拡大防止と未然防止に役立つ情報を提供する。

*電話での問い合わせ

消費者相談窓口：TEL:03-3446-0999

時間：10:00-12:00, 13:00-16:00(土、日、祝日を除く)

ホームページ：http://www.kokusen.go.jp

*印刷物

危害情報システムに収集した件数や事例、暮らしの中の安全をテーマにした記事などを「国民生活」(国民生活センター発行)に1回/月掲載している。

消費者向け商品テスト月刊誌「たしかな目」には、記者発表を行った危害情報などを時期に応じて掲載している。

身近な危険をテーマに取り上げ、事故の統計的傾向や具体的事例、危害・危険の原

因、安全対策をまとめたリーフレット「くらしの危険」を10回/年発行している。

*その他

危害情報は、パソコン通信「生活コネクト」による入手も可能。
(詳細は、情報プラザ室 TEL:03-3443-6226へ)

(財)日本中毒情報センターの情報

化学物質(家庭用品、化学薬品)、医薬品、農薬、動植物成分などによる急性中毒が発生した場合に、治療に必要な情報を提供する。

*電話での問い合わせ

- ・中毒110番 (大阪) 0990-50-2499 (ダイヤルQ2) 365日 24時間対応
(つくば) 0990-52-9899 (ダイヤルQ2) 365日 9~17時対応
情報料:100円/分(平成14年1月23日よりN T TのダイヤルQ2番組
ジャンル変更に伴い、300円/回となる予定)
- ・医療機関専用有料電話(一件につき2000円)
(大阪) 06-6878-1232 365日 24時間対応
(つくば) 0298-51-9999 365日 9~17時対応
- ・賛助会員(病院、企業、行政等)にのみ電話番号を通知する。年1回更新。

*印刷物

- ・受信報告を「中毒研究」(日本中毒学会準機関誌、株式会社じほう発行)に1回/年掲載。
- ・中毒110番小冊子(一部300円+税、30部以上から販売)

*データベース

- ・一般市民対応検索システム(J P・G・T O X)
初年度50万円、メンテナンス費用25万円
- ・医療機関専用検索システム(J P・M・T O X)
初年度100万円、メンテナンス費用50万円

*ホームページ

<http://www.j-poison-ic.or.jp>
(ミラーサイト <http://wwwt.j-poison-ic.or.jp>)

*その他

賛助会員企業に対しては別途相談の上、製品事故受信状況調査を行っている
(有料)

中毒110番小冊子、各種データベース、賛助会、製品事故調査の詳細については 本部事務局 TEL:0298-56-3566 へ

都道府県等の消費生活センター

PL相談センター

*化学製品PL相談センター

tel:03-3580-1951

ホームページ：<http://www.nikkakyo.org/index.html>（日本化学工業会のホームページ上にある）

*生活用品PL相談センター

tel:03-3639-8881

*製品安全協会内 消費生活製品PLセンター

tel:03-3590-3421

家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会

カビについての情報、製品の紹介、安全に使用するための留意点や万が一の際の応急処置法、各種Q & A、協議会の活動紹介やリンク集等をホームページに掲載。

ホームページ：<http://www.kabikyo.gr.jp/top.html>

(5) 学会

日本産業衛生学会

〒160-0022 東京都新宿区新宿1-29-8 公衆衛生ビル

TEL:03-3356-1536

日本中毒学会

〒113-0022 東京都文京区千駄木1-1-5 日本医科大学救急医学教室内

TEL:03-3822-2131

機関誌：中毒研究（薬業時報社）

日本リスク研究学会

〒305-0006 茨城県つくば市天王台1-1-1 筑波大学社会工学系内

TEL:0298-53-5380 FAX:0298-55-3849

機関誌：日本リスク研究学会誌（日本リスク研究学会）

日本接触皮膚炎学会

〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65

名古屋大学医学部環境皮膚科学講座内

TEL:052-744-1917 FAX:052-744-1946

機関誌：Environmental Dermatology（日本接触皮膚炎学会）

ホームページ：<http://www.med.nagoya-u.ac.jp/hp/Environderm/index.htm>

日本職業アレルギー学会

〒371-0034 群馬県前橋市昭和町3-39-15（群馬大学医学部第一内科内）

TEL:0272-32-2653

機関誌：日本職業アレルギー学会誌（日本職業アレルギー学会）

(6) 製品表示 / 取り扱い説明書

製品表示については家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会の自主基準に準拠して行うこと。

家庭用カビ取り剤の表示要項（塩素系）

(以下、2001年6月1日付け家庭用カビ取り剤(塩素系)の自主基準より関係箇所を抜粋)

1. 家庭用品品質表示法に基づく表示

1 - 1 家庭用品品質表示法により「塩素系の製品」について定められたものは、この規定を第一順位で遵守すること。

1 - 2 「塩素系の製品」の特別注意事項表示

別紙「塩素ガス発生試験（塩素系）」で規定する試験又はこれと同等以上の精度を有する試験で測定した結果1.0ppm以上塩素ガスを発生するものについては、次に掲げる特別注意事項を表示すること。

(1) 「まぜるな 危険」

(2) 「塩素系」

(3) 酸性タイプの製品と一緒に使う（まぜる）と有害な塩素ガスが出て危険である旨

目に入った時は、すぐに水で洗う旨

子供の手に触れないようにする旨

スプレー式の製品にあっては、必ず換気を良くして使用する旨

特別注意事項の表示は、容器（箱に入っているものについては箱及び容器、以下同じ）ごとに、商品名の記載のある面と同一の面の目立つ箇所に次によりすることとし、(1)、(2)及び(3)の表示はそれぞれ隣接した位置に行なうこと。

(1) 「まぜるな 危険」の表示に際しては、枠を設け白地に「まぜるな危険」と表示すること。「まぜるな」の文字は黄色に黒の縁どりをし、28ポイント以上（製品の排除体積が210ミリリットル以下のものにあつては26.25ポイント以上）の大きさで表示することとし、「危険」の文字は赤色で、42ポイント以上（製品の排除体積が210ミリリットル以下のものにあつて26.25ポイント以上）の大きさで表示すること。

(2) 「塩素系」の表示に際しては、枠を設け「塩素系」と黄系色で表示することとし、容器、ラベル等の色により「塩素系」の文字が目立たない場合は、ラベルまたは枠内の色を変える等特に目立つ方法を用いて表示すること。

文字の大きさは、当該製品の「使用上の注意」の表示に用いる文字の大きさより8ポイント以上大きくすること。



(3) から までの事項の表示に際しては、枠を設け表示すること。この際、については「酸性タイプ」及び「危険」の文字は赤系色で、当該製品の「使用上の注意」の表示に用いる文字の大きさより4ポイント以上大きくすること。

「酸性タイプ」及び「危険」以外の文字に使用する文字の大きさは、当該製品の「使用上の注意」の表示に用いる文字の大きさより1ポイント以上大きくすること。

2. 自主基準

家庭用品品質表示法に定められたものの外、洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会で定めた「統一表示」および表示・取扱説明書適性化委員会作成の「家庭用洗浄剤・漂白剤等の警告表示のあり方について」（ガイドライン）を遵守する。

2 - 1 安全性等に関する自主表示基準

安全性等に関する自主表示項目	統一絵表示又は自主表示例
1. 保管	 子供に注意
2. 換気	 必ず換気
3. 併用不可	 酸性タイプと併用不可
4. 目に注意	 目に注意
5. マスク等の着用	ご使用の際には、マスクなどを着用すること。
6. その他	体調のすぐれない方は使用しないこと。 動物製のハケ・ブラシを使用しないこと。 (注：但しペンタイプのごとく内容液を容器から出して使用する可能性の全く無いものは表示しなくてもよい。) ハンドスプレーは専用のものを取りつけて使用すること。

また、製造番号または記号等の必要な事項は記載すること。

2 - 4 効能に関する自主表示基準

効能に関する自主表示基準は、「消費者に商品の性能以上の期待を持たせたり、消費者が間違い易い表示は排除する」という考えに立ち、[家庭用合成洗剤及び家庭用石けんの公正競争規約]に準拠してまとめた。

ここに記述されていないことで判断の必要が生じた時は[同公正競争規約]に基づくものとする。

2 - 4 - 1 特定用語の使用基準

- 1) 「万能」、「万全」、「何でも」、「どんな」、「あらゆる」等、用途又は効果が万能万全であることを意味する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- 2) 「完全」、「100パーセント」、「絶対」、「根こそぎ」、「皆無」等、全く欠けるところがないことを意味する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- 3) 「安全」、「安心」、「無害」、「無臭」、「無公害」、「全く心配がない」、「目にしみにない」、「セーフティ」等、安全性を強調する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- 4) 「日本ではじめて」、「ナンバーワン」、「いちばん」等、優位性を意味する用語は、客観的事実に基づく具体的数値または根拠のある場合を除き使用することはできない。
- 5) 「最高」、「最大」、「最小」、「最少」、「最優秀」等、最上級を意味する用語は、客観的事実に基づく具体的数値または根拠のある場合を除き使用することはできない。
- 6) 「永久」、「いつまでも」、「不変」、「永遠」、「パーマメント」等、永久に持続することを意味する用語は使用できない。

2 - 4 - 2 特定事項の表示基準

- 1) 品質・性能・効果等について、他の商品と比較表示する場合には、客観的・科学的事実に基づく根拠がなければならない。
- 2) 「新製品」、「新発売」の文言は、当該商品の発売後、1カ年を超えて使用することはできない。

2 - 4 - 3 不当表示の禁止

- 1) 客観的な根拠なしに「純粋」、「天然」等、特別の品質であるかのような表示をすること。
- 2) 「生きている・・・」、「自動・・・」等、実際にはありえぬ特別の品質・性能であるかのように表示すること。
- 3) 「手が荒れない」、「手荒れをなおす」等、性能・効果の範囲を超えて表示すること。

家庭用カビ取り剤の表示要項（非塩素系）

（以下、1996年6月13日付け 非塩素系カビ取り剤のガイドラインより抜粋）

1. 家庭用品品質表示法に基づく表示：

1-1 「1-2家庭用品品質表示法」1-3を第一順位で遵守すること。

1-4 「1-5特別注意事項の表示」1-6の遵守。

「家庭用品品質表示法」で定められた塩素ガス発生試験方法、判定基準および表示基準を準用する。

注）試験実施の必要性については製造責任において製剤特性を充分把握した上で予見の上判断すること。

2. 自主基準

家庭用品品質表示法に定められた以外に洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会で定められた「統一表示」及び、表示・取り扱い説明書適正化委員会作成の「家庭用洗浄剤・漂白剤等の警告表示のあり方について」（ガイドライン）の基準を満たし、さらに下記に定めた自主基準を遵守する。

2 - 1 安全性に関する自主表示基準

1) 塩素ガス発生に係わる表示については「家庭用品品質表示法」を遵守する。

2) 塩素ガス発生が既定値以下の場合であっても、単独使用を強く推奨し、他の製品との混合併用禁止を表わす統一表示あるいは自主表示をする。

3) 薬剤特性・分類の表示

「カビ取り剤」の特性及び製品タイプで、下記の分類に該当するものは、消費者に容易に判るように製剤又は化学特性に基づき分類表示を行なうこと。表示法及び表示箇所については、「家庭用品品質表示法」の規定に該当するものは同法を遵守すること。

タイプの分類

塩素系 ……塩素系化合物を主成分とする（酸化剤として）

（例：次亜塩素酸系、塩素化イソシアヌール酸系等）

酸素系 ……過酸化物を主成分とする（酸化剤として）。

（例：過酸化水素等）

酸性タイプ ……鉱酸類を主成分とする。

（例：塩酸、硫酸、スルファミン酸等）

有機酸系 ……有機酸類を主成分とする。

（例：酢酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸等）

（注）使用時反応型の製剤であっても製剤の主成分により分類する。

家庭用カビ防止剤の表示要項

(以下、2001年6月1日付け 家庭用カビ防止剤の自主基準より関係箇所を抜粋)

3. 製品基準

製品の使用時の安全性確保のため、表示、成分濃度、容器等に十分配慮すること。

3 - 1 高圧ガス保安法等、法に定める規定の対象となる製品にあってはその規定を第一順位で遵守すること。

3 - 2 家庭用品品質表示法に準じて以下の表示を行うこと。

自主表示項目：統一絵表示、自主表示例

品名：「家庭用カビ防止剤」の文字を用いて表示すること

成分：有効成分は「日本薬局方」、「化粧品原料基準」、「化粧品種別許可基準」又は「食品添加物公定書」に記載されている物質であるか、若しくはその安全性が同程度に確認されたものであること。

また、表示する名称は上記国内規格にあるものについては、それらに記載されているものとする。有効成分以外の添加剤についてはその含有率が10パーセント以上のものについては、その種類の名称を示す文字を表示すること。

用途：用途の表示に際しては、当該カビ防止剤による用途を適正に表示することとするほか、特に食品、食器類、衣類、ニス塗り床、おもちゃ等には適しない旨付記しなければならない。

使用方法：スプレー式にあっては、使用面迄の適切な距離を表示すること。

正味量：計量法第10～14条（特定商品の表記等）の規定によるものとする。この場合の単位は計量法に基づく法定計量単位のうち、キログラム単位、グラム単位、リットル単位又はミリリットル単位によるものとする。

使用量の目安：スプレー式のものにあっては1平米当たりの使用量を押し回数又は押し平均時間(秒)で表示すること。その他のタイプのものについては判り易い適切な方法で表示すること。

使用上の注意：使用上の注意の表示に際しては、次に掲げる事項を表示すること。

- ・ 幼児の手が届くところに置かないこと。
- ・ 使用のときは液が目に入らないように注意すること。
- ・ 用途外には使用しないこと。
- ・ スプレー式にあっては、吸い込んだりしないように出来るだけ換気をよくし、特に風通しの悪い所は、マスクを着用すること。
- ・ 人に向かってスプレーしないこと。

応急処置：・使用中目にしみたり、せき込んだり、あるいは気分がわるくなった時は、使用をやめてその場から離れ、洗眼、うがい等すること。

・ 皮膚にかかった場合には、石鹸でよく洗い落とすこと。

・ 万一飲み込んだり、又は目に入った場合は、すぐ水で充分洗い流すなどの応急処置を行い、医師に相談すること。（この場合において種類及び場合に応じ、適切な応急処置の方法を具体的に表示すること）

表示者：表示には表示した者の氏名又は名称及び住所又は電話番号を付記すること。

3 - 3 製品は表示に記載されている標準使用方法に基づいて使用した場合、表示する有効性が認められなければならない。効能効果の実証については、別紙“家庭用カビ防止剤のかび抵抗性試験方法”を参考にして有効性を確認することとする。

又、おおよその流通期間を考慮し、一定期間経過後の商品について効能効果を確認しておくこと。

3 - 4 容器については消費者が安全に使用できるよう配慮すること。

3 - 5 製品は、毒物及び劇物取締法に定める毒物又は劇物であってはならない。

4. 効能に関する自主表示基準

効能に関する自主表示基準は、「消費者に商品の性能以上の期待を持たせたり、消費者が間違い易い表示は排除する」という考えに立ち、[家庭用合成洗剤及び家庭用石けんの公正競争規約]に準拠してまとめ

た。

ここに記述されていないことで判断の必要が生じた時は[同公正競争規約]に基づくものとする。

4 - 1 特定用語の使用基準

- (1) 「万能」、「万全」、「何でも」、「どんな」、「あらゆる」等、用途または効果が万能万全であることを意味する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- (2) 「完全」、「100パーセント」、「絶対」、「根こそぎ」、「皆無」等、全く欠けるところがないことを意味する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- (3) 「安全」、「安心」、「無害」、「無臭」、「無公害」、「全く心配がない」、「目にしめない」、「セーフティ」等、安全性を強調する用語は、断定的に使用することは出来ない。
- (4) 「日本ではじめて」、「ナンバーワン」、「いちばん」等、優位性を意味する用語は、客観的事実に基づく具体的な数値または根拠のある場合を除き使用することは出来ない。
- (5) 「最高」、「最大」、「最小」、「最少」、「最優秀」等、最上級を意味する用語は、客観的事実に基づく具体的な数値または根拠のある場合を除き使用することは出来ない。
- (6) 「永久」、「いつまでも」、「不変」、「永遠」、「パーマネント」等、永久に持続することを意味する用語は使用できない。

上記1)から3)までの「断定的に使用」とは、一般消費者に誤認を生じないようにその用語の適用範囲を明確にすることなく、無条件に万能、完全、安全等を意味するよう語を使用することをいう。

4 - 2 特定事項の表示基準

- (1) 品質・性能・効果等について、他の商品と比較表示する場合には、客観的・科学的事実に基づく根拠がなければならない。
- (2) 「新製品」、「新発売」の文言は、当該商品の発売後、1ヶ年を超えて使用することはできない。

4 - 3 不当表示の禁止

- (1) 客観的な根拠なしに「純粹」、「天然」等、特別の品質であるかのような表示をすること。
- (2) 「生きている……」、「自動……」等、実際にはありえぬ特別の品質・性能であるかのように表示すること。
- (3) 「手が荒れない」、「手荒れをなおす」等、性能・効果の範囲を超えて表示すること。

家庭用カビ取り剤の表示例（塩素系）

例 1)

表面

- ・ **まぜるな危険** 警告表示
- ・ 塩素系 であることの表示と注意書き

塩素系

酸性タイプの製品と一緒に使う(まぜる)と有害な塩素ガスが出て**危険**
必ず換気をよくして使用する。 液が目に入ったら、すぐ水で洗う。
子供の手にふれないようにする。

- ・ 統一絵表示の記載

裏面

必ず使用前に下記の「使用方法」「注意」をよくお読み下さい。

* 体調がすぐれない方や、心臓病・呼吸器疾患等の方は使わないこと。

換気の際、2ヶ所以上開けると効果的。換気扇がある場合は併用。

マスク・ゴム手袋着用。 破損を避けるため、落とさない。

〇〇〇〇〇専用スプレー使用。取り付ける際キャップが途中で

止まるが、さらにもう半回転させ、完全に止まるまで締め付ける。

他の容器に移して使わない。

	用途	使い方
使用	浴室の壁・タイル・目地・マット ・小物類・シャワーカーテン	専用スプレーの先端をまわして『出』を 印にきちんと合わせる。 カビ汚れから約15cm離して直接スプレーする(泡がたれず効果的にカビを落とします。) 数分後、水で十分洗い流す。先端を「止」に合わせ、冷暗所に立てて保存する。
	ビニルクロス・アルミサッシのゴム枠 畳・家具の裏側・押入れ	液を布等に付けて拭き、その後、水拭きする。 40倍に薄めて拭き、その後水拭きする。
方法	使用量の目安：1平方メートル当たり約15回スプレー	
	<使えないもの> 砂壁・繊維壁・漆喰・布張りの壁 ホーロー・アルミしんちゅう等の金属 製品(サビ1の原因になる)	外国製タイルやユニットバスは変色することがあるので、必ず目立たない所で試してから使う。 浴槽にたれ落ちたまま放置すると変色することがあるので、すぐに水で洗い流す。 衣類や敷物、木製品につくと脱色するので注意。 パッキンやコーキング剤の内部に食い込んだカビには効果がない場合がある。
使用上の注意	上記用途以外に使わない。 必ず単独 で使用。酸性タイプの製品や食酢、アルコール、アンモニア等と混ぜると有害なガスが発生して危険。 動物性のハケ・ブラシ は使わない。 目線より上にはスプレーしない。壁や天井等、高い所に使う時は、柄つきのスポンジ等に液を付け、塗りつける。 一度に 大量 に使ったり、 続けて長時間 使わない。 ゴム手袋を着用し、作業後は必ず手を洗う。 キャップを開ける時は容器を強く持たない。中身が飛び出す恐れがある。	応 急 処 置 目に入った時：すぐ水で15分以上洗い流す。そのまま放置すると失明の恐れがある。 飲み込んだ時：吐かせず、コップ1~2杯の水か牛乳を飲ませる。 *いずれの場合も医師に相談する。 皮膚についた時：ぬめり感がなくなるまで流水で洗い流す。 異常がある場合は、医師に相談する。 目にしみたり、せきこんだり、気分が悪くなった時は、使用をやめてその場で離れ、洗眼・うがい等をする。
〇〇〇〇〇株式会社		〒000-0000 XXXXXXXXXXXXXXXX お客様相談室 電話(000)000-0000
品名：カビ取り用洗剤		液性：アルカリ性 正味量：400g
成分：次亜塩素酸塩、水酸化ナトリウム(0.6%)、界面活性剤(アルキルアミンオキシド)、安定化剤		

例 2)
表面

まぜるな危険 警告表示

・塩素系 であることの表示と注意書き

塩素系 **酸性タイプ**の製品と一緒に使う(まぜる)と有害な塩素ガスが出て**危険**。液が目に入ったら、すぐ水で洗う。子供の手にふれないようにする。必ず換気をよくして使用する。

必ず御使用前に使用方法と注意をよくお読み下さい

・統一絵表示の記載

裏面

体調がすぐれない方や、心臓病・呼吸器疾患等の方は使わないで下さい。

窓や戸を開ける、換気扇を回す等必ず換気する。

(2ヶ所以上開けると換気効果が高い)

炊事用手袋、マスク、目の保護に眼鏡を着用する。

用途	浴室内のカビ汚れ(浴室の壁やタイル・目地 浴室のマット・小物類、シャワーカーテン)
使い方	ノズル先端部の「出」をきちんと 印にあわせる。(この時、顔に向けない) 約10cm離してカビ汚れにスプレーする。 (目より上には絶対スプレーしない。天井等目より上に使う時は、液を雑巾等につけて塗りつける) 数分後、充分に水洗いする。 使用後はノズル先端部の「止」をきちんと印にあわせる。作業後は必ず手を洗う。
使用量の目安:1平方メートル当たり約10回スプレー	
《使えないもの》 獣毛のハケ・ブラシ 木製品 ホーロー、アルミニウム、真ちゅう等の金属製品 (サビの原因になる) 砂壁、繊維壁、しっくい壁、クロス壁。 パッキンやコーキング剤の内部に 食いついたカビには効果がないことがある。	
品名/カビ取り用洗剤 成分/次亜塩素酸 塩、水酸化ナトリウム(0.6%)、界面活性剤 (アルキルエーテル硫酸エステルナトリウム)、 泡調整剤 液性/アルカリ性	
〇〇〇〇株式会社 〒000-0000 XXXXXXXXX XXXXXXXXX 00(0000)0000	

このスプレー容器は〇〇〇〇〇〇〇専用。他の洗剤・漂白剤等を入れて使わない。他の容器に移して使用しない。破損を避けるため落とさない。次回からつけかえ用を。つけかえ時は液はね等に注意。

使用上の注意 用途外に使わない。必ず単独で使用する。酸性タイプの製品や食酢・アルコール等と混ぜると有害なガスが発生して危険。一度に大量に使ったり、続けて長時間使わない。使用の時は、液が目に入らないように注意する。外国製タイルやユニットバスは変色することがあるので、必ず目立たない場所で試してから使う。浴槽にたれ落ちたままにしておくとも変色することがあるので、すぐに水洗いする。衣服や敷物に液がつくと脱色するので注意する。直射日光を避け、高温の所に置かない。倒して保管しない。

応急処置 目に入った時はこすらずに、すぐ流水で15分以上洗い流し、眼科医に相談する。そのまま放置すると失明のおそれがある。飲み込んだ時は吐かずに、すぐ口をすすぎ、コップ1~2杯の牛乳か水を飲む等の処置をし、医師に相談する。
皮ふについた時はすぐに水で充分洗い流す。異常が残る場合は皮ふ科医に相談する。使用中、目にしみたり、せき込んだり、気分が悪くなった時は使用をやめてその場を離れ、洗眼、うがい等をする。
受診時は商品を持参する。

家庭用カビ防止剤の表示例

例 1) (一般用)

品 名 :	家庭用カビ防止剤
成 分 :	チアベンダゾール、エチルアルコール
用 途 :	住宅、浴室、居間などの壁や天井のカビ防止用 (食品、食器類、衣服、ニス塗り床、おもちゃ 等への使用は適しません)
使用方法 :	使用面から15~20cm 程度離してスプレーして ください。
正 味 量 :	220 ml
使用量の目安 :	1 平方米当たり約 4 0 秒噴射

使用上の注意 :

- ・ 幼児の手が届くところに置かないでください。
- ・ 使用のときは目に入らないように注意してください。
- ・ 出来るだけ換気をよくし、特に風通しのわるい所で使用のときはマスクを着用してください。
- ・ 人に向かってスプレーしないでください。

応急処置 :

- ・ 使用中目にしみたり、せき込んだり、あるいは気分がわるくなったときは使用をやめてその場から離れ洗眼、うがい等をしてください。
- ・ 皮膚にかかった場合には、石鹼で洗い落として下さい。また、異常があればすみやかに医師に相談してください
- ・ 目に入った場合は、直ぐに水で十分に洗い流してください。また、異常があれば、すみやかに医師に相談してください。

他 エアゾール製品関連表示(P.45参照)等

株式会社

〒000-0000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
電話 00(0000)0000

例 2) (エアコン用)

品名	家庭用カビ防止剤
用途	家庭用エアコン用
内容量	1 8 0 mL
成分	エタノール、チアベンダゾール

使えるエアコン / 家庭用エアコン(車のエアコンには使えません)

使用方法

缶に付属のノズル付きボタンをしっかりと取り付ける。

エアコンの電源スイッチをOFFの状態にし、コンセントからプラグを抜き使用すること。

窓を開け換気をよくして使用すること。

< 内部に使用する場合 >

フィルターを取り外します。 エアコンの説明書をよく読み冷却フィンを露出させます。 缶をよく振り約 5 cm 離して冷却フィンにまんべんなくスプレーします。冷却フィンには直接触れないこと。 スプレー後、約 1 5 分経過したら終了です。

< 吹出口に使用する場合 >

缶をよく振りエアコンの噴出口にノズルの先を入れ全体に行きわたるようにスプレーします。 スプレー後、約 1 5 分経過したら終了です。

< フィルターに使用する場合 >

フィルターを取り外し洗浄後よく乾燥させます。 缶をよく振り約 5 cm 離してフィルターにまんべんなくスプレーします。 スプレー後、約 1 5 分経過したら終了です。 5 ~ 1 0 秒スプレーすると効果的です。

警告 エアコンのスイッチ部分・電子基板には決してスプレーしないこと。

可燃性ガスを使用した商品なので、スプレー後 1 5 分間はエアコンのコンセントや電源を入れたりしないこと。

使用上の注意

人体に使用しないこと。 用途以外に使用しないこと。 小児の手の届くところに置かないこと。 水まわりや湿気の多い場所では缶がサビて穴があき、破裂することがあるので置かないこと。 車内、直射日光の当たる場所、暖房器具(ファンヒーターなど)の付近などに置くと、温度が上がり破裂して危険です。 捨てる時には、下記のない戸外で噴射音が消えるまでボタンを押してガスを抜き、捨てること。 逆さまや横向きにして使用しないこと。

応急処置

万一、目に入った場合はこすらず流水で充分洗浄し診断を受けること。 万一、皮膚についた場合は直ちに石ケンでよく洗うこと。 使用中に気分が悪くなった場合は直ちに使用を中止し、換気をよくして安静にすること。 気分が回復しない場合は医師の診断を受けること。 受診時は商品を持参すること。

他エアゾール製品関連表示(P.45参照)等

発売元

株式会社

〒000-0000 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

お客様相談室 00(0000)0000

(7) エアゾール製品表示関連

エアゾール製品の表示要領

(以下、平成9年9月30日付 日本エアゾール協会自主基準より 抜粋)

エアゾール製品の表示に関しては、高圧ガス保安法施行令関係告示第139号第4条第3号りに定める表示に加えて、該当する製品に対する関係団体で規定している表示ガイド及び下記の記載要領を参考にして、自主的に注意表示の効果的表示の行われることを希望する。

高圧ガス保安法施行令関係告示第139号第4条第3号りに定める表示について

1. 火炎長試験による火炎が認められないものであって、かつ、噴射剤として可燃性ガスを使用していないもの：

甲欄

(1)

高温に注意

乙欄

高圧ガスを使用しており危険なため、下記の注意を守ること。

1. 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等⁽²⁾の近くなど温度が40度⁽³⁾以上となる所に置かないこと。
2. 火の中に入れないこと。
3. 使い切って捨てること。

高圧ガス：使用するガスの種類⁽⁴⁾（ガス名称⁽⁵⁾を表示する）

2. 火炎長試験による火炎が認められるもの、又は噴射剤として可燃性ガスを使用しているもの：

甲欄

(1)

火気と高温に注意

乙欄

高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため、下記の注意を守ること。

1. 炎や火気の近くで使用しないこと。
2. 火気を使用している室内で大量に使用しないこと⁽⁶⁾。
3. 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等⁽²⁾の近くなど温度が40度⁽³⁾以上となる所に置かないこと。
4. 火の中に入れないこと。
5. 使い切って捨てること。

高圧ガス：使用するガスの種類⁽⁴⁾（ガス名称⁽⁵⁾を表示する）

注：(1)：赤地を設け、白色の文字で表示する。文字の大きさは、次の通り。

容器容積	甲 欄		乙 欄
	漢 字	かな文字	
200mL 以上	16㏄ イト以上	8 ㏄ イト以上	8 ㏄ イト以上
200mL 未満	12㏄ イト以上	6 ㏄ イト以上	6 ㏄ イト以上

- (2)：火気等の部分は、ストーブ、ファンヒーター等製品の使用される環境に応じた具体例を表示することができる。
- (3)：「度」の部分は「 」と表示することができる。
- (4)：「使用するガスの種類」の部分は、使用するガスの具体的名称を表示すること。ガス名称は、赤色の文字とする。
「高圧ガス：使用するガスの種類」の行は、行を改めて記載すること。
- (5)：ガス名称は次の通りとする。
- ・LPガス又はLPG
 - ・ジメチルエーテル又はDME
 - ・HFC-134a、HFC-22等
 - ・炭酸ガス又はCO₂
 - ・窒素又はN₂
 - ・圧縮空気
 - ・混合物の場合は併記する。(例：LPガス/DME)
- (6)：本注意事項は、屋外のみで使用することを目的としたエアゾールであって、本表示の枠の外に、説明文の文字より大きな文字で、注意表示であることが一目で分かるように、次のように枠をとり明瞭に表示されているものにあつては、省略することができる。当該注意表示は縦書き、横書きの何れでもよい。

室内で使用しないこと

又は

必ず屋外で使用

3．二重構造容器については、告示に定める方法に関して、上記記載事項に従って表示を行うこと。

4．告示規定表示に関する平成3年5月の通商産業検査所化学部化学工業品課との打合せ概要（告示改正に伴い一部協会で修正した）

(1) 表示事項及び表示方法

甲欄、乙欄の規定文は、告示とおりとする。

ラベル全体と表示枠内の色の差が鮮明に異なれば、特に枠で囲む必要はない。

枠の形は正方形又は長方形とし、鉤形などは読みにくいため避ける。

(2) 甲欄の規定文及び表示方法

「高温に注意」又は「火気と高温に注意」は、同一赤地枠内に記載する。

甲欄の赤地の色は、できる限り赤に近づけること。

甲欄の文字の白色は、できる限り白に近づけること。

容器全体が有色の場合、警告表示が一目で分かるように表示されていること。

(例：容器全体が赤色に近いデザインの場合、白枠赤地で白色文字とする等)

文字の大きさは、表示枠の大きさの制限などによって極端に縦長（縦扁平）の文字にならないようにすること。

文字の太さは、文字が埋没しないような太さにすること。

(3) 乙欄の規定文及び表示方法

規定文は、告示とおりとする。

前文（「高圧ガスを使用した・・・、下記の注意を守ること。」）と各注意事項は、容器内容積が100 mL以上の場合、行を改めて記載する。

前文は、甲欄表示に続けて記載してもよい。

各注意事項は続けて記載してもよい。この場合、各注意事項の間は句読点を付すか一字開ける。

各注意事項の前に付してある番号は、例えば、一、1、1..、(1)、 、又は 、 、 ・、などの記号を用いてもよい。

容器全体が有色の場合、地色に対して文字が鮮明に表示されるよに配色されていること。

文字の大きさは、表示枠の大きさの制限などによって極端に縦長（縦扁平）の文字にならないようにすること。

文字の太さは、文字が埋没しないような太さにすること。

(4) 「表示すべき事項」の下位区分の表示

可燃性ガスを使用していないが、溶剤などによって火災が認められるおそれがあるものは、甲欄の

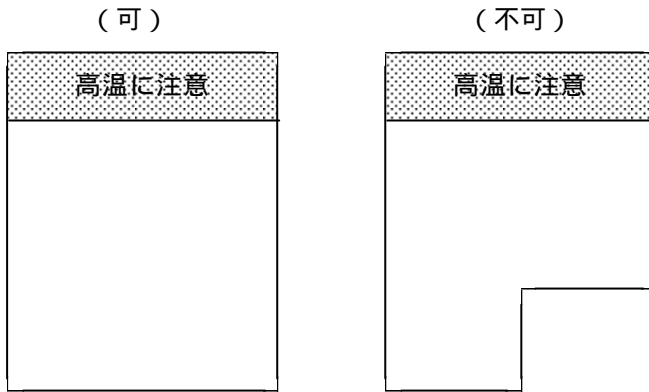
「火気と高温に注意」及びこれに伴う乙欄の表示をしても差し支えないものとする。

(5)備考

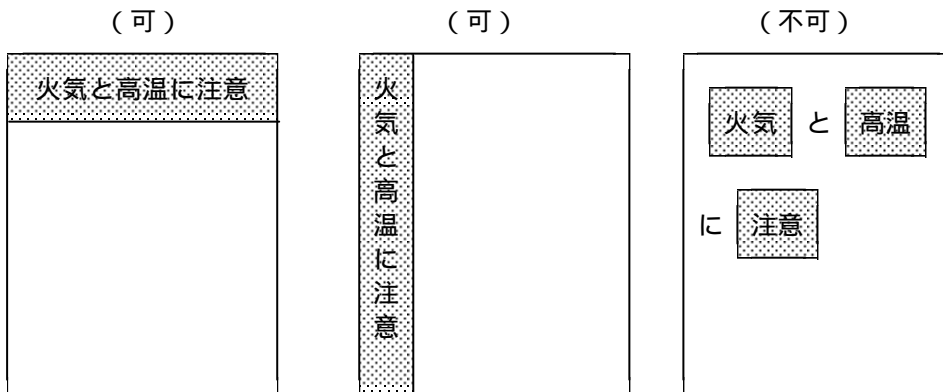
告示による表示は、警告表示であることを留意して、原則を優先すること。

(参 考)

1. 参考事項に設ける枠は、欠けることのないよう表示すること



2. 甲欄の表示は分離しないこと



エアゾール製品の注意事項自主表示例

【保管及び取扱上の注意表示例】

- * 直射日光の当たる所、ファンヒーターなどの暖房器具や加熱源の周囲は温度が上がり破裂する危険があるので置かないこと。
- * 高温にすると破裂するおそれがあり危険です。直射日光の当たる所、ファンヒーターなどの暖房器具や加熱源の付近に放置しないこと。
- * 暖房器具（ファンヒーター等）の周囲は、温度が上がり破裂する危険があるので置かないこと。
- * ファンヒーターの吹出口などに置くと、温度が上がって破裂するおそれがあり危険です。
- * 保管の際は、直射日光の当たる場所や加熱源の付近、錆の発生しやすい水・湿気の多い所では破裂の原因になりますので置かないで下さい。
（上記の注意事項表示は、告示の乙欄において「火気等」の部分に具体例を表示してある場合は、省略できる。）
- * 缶の錆を防ぐために、水回りや湿気の多い場所に置かないこと。
- * 缶の錆による破裂を防ぐために、水回りや湿気の多い場所に置かないこと。
- * 水回りや湿気の多いところに置くと、缶が錆びて中味が漏れたり破裂する危険があるので、置かないこと。
- * 水回りや湿気の多いところに置くと、缶が錆びて破裂する危険があります。

【廃棄上の注意表示例】

- * 捨てるときは、火気のない屋外で噴射音が消えるまでボタンを押しガスを抜くこと。
- * 捨てるときは、火気のない屋外で噴射音が消えるまでガスを抜くこと。
- * 使い終わったあき缶は、火気のない戸外で噴射音が消えるまでボタンを押してガスを抜き捨ててください。
- * 中身が完全に吹きでなくなるまで使い切ってください。

(注：語尾は、他の文言との関係で「…してください」「…すること」の何れでもよい)

圧縮ガスのみを噴射剤に用いるエアゾールに関する自主基準

平成9年10月1日
(社)日本エアゾール協会

1. 目的

この基準は、圧縮ガスのみを噴射剤に用いるエアゾール（以下「該当エアゾール」という。）の技術上の基準を規定し、当該エアゾールの安全性の確保を図ることを目的とする。

（エアゾール製品の噴射剤として用いることができる圧縮ガスは、窒素、圧縮空気、アルゴン、ヘリウム及び酸素、炭酸ガスの単体又は混合ガスであり、かつそれ自体非可燃性ガスとする。）

2. 適用範囲

この基準は、内容積30mL以上1,000mL以下の容器内における当該エアゾール（使用中噴射剤が噴出ししない構造の容器に充填されたものを含む）であって、当該エアゾールの容器内の圧力が、温度35度において1.0MPa（ゲージ圧力をいう。以下同じ）未満となるエアゾールに適用する。

（ただし、常用の温度で容器内圧力が1.0MPaを越えないようにすること。）

3. 製品基準

容器に充填された当該エアゾールは、次に掲げる基準に適合するものであること。

- (1) 容器内容積は、1,000mL以下であること。
- (2) 温度35 において容器内の圧力が1.0MPa未満であり、かつ、内容積の体積が容器内容積の90%以下のものであること。
- (3) 材料に鋼若しくは軽金属を使用した容器（内容物による腐食を防止するための措置を講じたものに限る。）又は内容積220mL以下の容器（ガラス製の容器であっては、合成樹脂等によりその内面又は外面を被覆したものに限る。）に充填されたものであること。
- (4) 温度50 における容器内の圧力の1.5倍で変形せず、かつ、温度50 における容器内の圧力の1.8倍の圧力で破裂しない容器に充填されたものであること。ただし、圧力1.3MPaで変形せず、かつ、圧力1.5MPaで破裂しない容器に充填されたものにあつてはこの限りではない。
- (5) 容器に充填された当該エアゾールを温度48 にしたとき、ガスが漏れないものであること。
- (6) バルブが突出した容器には、バルブを保護する措置を講じてあるものであること。
- (7) ガスの名称、製造した者の名称又は記号、製造番号及び次号に定める事項を容器（内容積が30mLを越えるものに限る）の外面に明示したものであること。
- (8) 次の表の左欄に掲げる当該エアゾールの種類に応じて、同表の右欄に掲げる表示すべき事項を、甲欄に掲げる事項にあつては、日本工業規格Z8305に規定する12 ϕ イト以上（ひらがなの部分にあつては6 ϕ イト以上）、乙欄に掲げる事項にあつては、日本工業規格Z8305に規定する6 ϕ イト以上の大きさの文字で見易い箇所に鮮明に表示した容器に充填されたものであること。また、右欄の表示すべき事項は、枠を設け、白地に黒色の文字を用いる等鮮明に表示を行うこと。さらに、火炎長試験による火炎が認められるものにあつては、甲欄の表示すべき事項は、当該枠内に赤地を設け白色の文字で表示すること。

当該エアゾールの種類	表示すべき事項	
	甲	乙
火炎長試験による火炎が認められないもの	高温に注意	加圧されている製品のため、下記の注意を守ること。 1. 温度が40度以上となるところに置かないこと。 2. 火の中にいれないこと 3. 使い切って捨てること 使用
火炎長試験による火炎が認められるもの	火気と高温に注意	加圧されている製品のため、下記の注意を守ること。 1. 炎や火気の近くで使用しないこと。 2. 火気を使用している室内で大量に使用しないこと。 3. 温度が40度以上となるところに置かないこと。 4. 火の中にいれないこと 5. 使い切って捨てること 使用

(注) : には、窒素、圧縮空気、炭酸ガス等使用しているガス名を表記すること。

(備考)

火炎長試験は、エアゾール(以下「試料」という。)の温度を24 以上、26 以下にし、次に定める試験装置及び試験方法により行うこととする。

イ. 試験装置

食塩による火炎着色装置を付けたバーナー(都市ガス又は液化石油ガスを燃料とするものに限る。)及び試料(容器の噴射口の高さはバーナーの高さと同じにする。)を15cmの間隔に配置する。

ロ. 試験方法

バーナーの火炎の長さを4.5cm以上、5.5cm以下に調節し、噴射された試料の下部がバーナーの火炎の上部三分之一を通過するように行い、火炎が認められるか否かを確認する。

4. 付 則

(1)この基準は、当該圧縮ガスのみを噴射剤に用いるエアゾールに関する規定を特に定め、通商産業省環境立地局保安課に提出したものである。

なお、当該エアゾールの製造にあたっては、この基準の外に、高圧ガス保安法の規定を遵守すること。また、消防法、薬事法その他の関係法規も遵守すること。

(2)この基準の改廃は、理事会の承認を得かつ通商産業省環境立地局保安課の了承を得た上で行うものとする。

(3)この基準は、平成9年10月1日以降に製造するものについて適用する。

なお、通商産業省告示第203号(平成3年6月4日)第3号8に基づき表示を行っているエアゾール容器にあつては、本基準適用の日から1年6ヶ月は使用してよいものとする。

(参考)

常用の温度とは、35 においては高圧ガスとはならないガスを充填した容器の運搬中、直射日光等により容器及び容器に充填されているガスの温度が上昇し高圧ガスとなる場合は、その時点において「高圧ガス」となり、法の規制を受けることになるが、特に日光等の温度は地域によって異なることが多く不明確なので、その時点以前からも「高圧ガス」として規制している。

「高圧ガス取締法逐条解説—その解釈と運用—」(S42-05-31)

(備考)

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律(規制基準概要)

有害物質	用途	対象家庭用品	基準	備考
塩化ビニル	噴射	家庭用エアゾール製品	検出せず	S49.10.1から適用
テトラクロロエチレン	溶剤	家庭用エアゾール製品	0.1%以下	S58.10.1から適用
トリクロロエチレン	溶剤	家庭用エアゾール製品	0.1%以下	S58.10.1から適用
メタノール	溶剤	家庭用エアゾール製品	5W/W%以下	S57.4.1から適用

(8) 事業者によるエアゾール製品の安全廃棄処理指針

平成9年11月20日

エアゾール製品処理対策協議会

はじめに

本紙指針は、消費者の手に届かずに処理せざるを得ない製品を廃棄処理する場合に適用します。

これらの廃棄処理しなければならない製品は、内容物が入っているので、一般的には容器を壊し、内容物を取り除き、容器はスクラップ剤、内容物は廃液として、それぞれリサイクル又は産業廃棄物として、処理されます。

この過程において注意しなければならないことは、過程で使用される場合とは異なり、内容物の入っているものが1度にしかも大量に処理されることです。この場合、安全なエアゾールも、不適切な取り扱いによって極めて危険なものに変わります。放出されるLPガス等の可燃性ガスと内容物による引火、火災、爆発の危険の可能性が予測されます。

産業廃棄物処理に伴う多くの危害を回避するためには、エアゾール製品の特性をよく理解し、適切に設備された施設で処理を行わなければなりません。

廃棄物の処理に関しては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、事業者の責務（第3条第1項）及び事業者の処理（第12条）が規定されており、また、産業廃棄物の運搬または処分を他人に委託する場合の基準（第12条第3項）及び違反した場合の罰則（第26条）が規定されています。

したがって、これらの諸規定を十分に認識するとともに、エアゾール製品を大量に廃棄処理する場合に安全を確保するために事業者において考慮すべき事項を掲げて、当該処理に係る適切な処理及び事故の防止を図るための指針とします。

・事業者自ら廃棄処理を行う場合の留意事項

- (1) エアゾール製品の廃棄処理は、着火源となる火気や静電気の発生を防止するために、以下の条件を備えたエアゾール製品の廃棄のための処理施設で行わなければならない。
 - ア 粉砕機等の電気を使用した設備が防爆構造となっていること。
 - イ 処理に使用する機械器具については、静電気が帯電して火花が発生しないように、接地その他静電気を確実に除去するための措置が講じられていること。
- (2) 処理するエアゾール製品から放出された可燃性ガスが爆発の危険がある濃度に達しないように以下の措置を講ずること。
 - ア 換気の良い場所を選ぶとともに、排出された可燃性ガスが滞留しないような換気設備を備えること。
 - イ ガス濃度探知機を備え、定期的に可燃性ガスの濃度を測定すること。
 - ウ 一度に多量にガスが排出しないように、あらかじめ時間当たりの処理量を定め、これを遵守すること。
- (3) 処理を行う場所では、火花、もしくはアークを発生し、または高温になって点火源となるおそれのある機械又は火気を使用してはならないこと。
- (4) 処理を行う場所は、爆発等の災害が発生した場合を配慮して、民家その他の施設に対して安全な距離を保つこと。
- (5) 内容物についても、引火性が高く可燃性を有するものが多いので、危険物に準じて取り扱うこと。
- (6) 処理責任者を定めて、常に監督を怠らないようにすること。
- (7) 処理を行う場合、消防法、労働安全衛生法など他の関連法規の主旨をよく理解し、安全作業に努めること。

・廃棄を委託する場合の留意事項

エアゾール製品の廃棄処理を産業廃棄物処理業者に委託する場合は、廃棄処理の最終責任が委託者にあることを自覚し、産業廃棄物処理業者において処理作業が安全に行われることを確保するために、次の手続きを行うこと。

- (1) 処理業者に、下記に記載してある事項及び委託するエアゾール製品の性状について必要な情報を提供し安全な取り扱いについて十分な情報を提供すること。

[廃棄処理時に考慮すべき事項]

エアゾール製品は可燃性のガスが使用されていることが予想されること。

可燃性液化ガスは、気化して多量の可燃性蒸気を発生させること。

液化ガスの蒸気は、通常空気より重く、容易に大気中に拡散せず、特に窪地等に滞留する可能性が高いこと。

放出された内容液も可燃性のものが多く、また、少量の液化ガスが溶解していること。

- (2) 事業者は実際に処理業者の現場を確認し、上記「 . 事業者自ら廃棄処理を行う場合の留意事項」に掲げる措置が採られており、エアゾール製品を安全に処理できることを自ら確認すること。

(9) 皮膚障害・呼吸器障害についての文献情報

殺菌剤, 防(除)カビ剤(Fungicide)の皮膚障害(Dermatitis)について

- 1: Boman A, Montelius J, Rissanen RL, Liden C.
Sensitizing potential of chlorothalonil in the guinea pig and the mouse.
Contact Dermatitis. 2000 Nov;43(5):273-9.
- 2: Paulsen E, Sogaard J, Andersen KE.
[Occupational eczema in gardeners and greenhouse workers in the county of Funen].
Ugeskr Laeger. 1998 Nov 23;160(48):6972-5. Danish.
- 3: Cole DC, Carpio F, Math JJ, Leon N.
Dermatitis in Ecuadorean farm workers.
Contact Dermatitis. 1997 Jul;37(1):1-8.
- 4: Bryld LE, Agner T, Rastogi SC, Menne T.
Iodopropynyl butylcarbamate: a new contact allergen.
Contact Dermatitis. 1997 Mar;36(3):156-8.
- 5: Mathias CG.
Allergic contact dermatitis from a lawn care fungicide containing dyrene.
Am J Contact Dermat. 1997 Mar;8(1):47-8.
- 6: Iliev D, Elsner P.
Allergic contact dermatitis from the fungicide Rondo-M and the insecticide Alfacron.
Contact Dermatitis. 1997 Jan;36(1):51.
- 7: Higo A, Ohtake N, Saruwatari K, Kanzaki T.
Photoallergic contact dermatitis from mancozeb, an agricultural fungicide.
Contact Dermatitis. 1996 Sep;35(3):183.
- 8: Bruynzeel DP, Tafelkruijer J, Wilks MF.
Contact dermatitis due to a new fungicide used in the tulip bulb industry.
Contact Dermatitis. 1995 Jul;33(1):8-11.
- 9: van Ginkel CJ, Sabapathy NN.
Allergic contact dermatitis from the newly introduced fungicide fluazinam.
Contact Dermatitis. 1995 Mar;32(3):160-2.
- 10: Dannaker CJ, Maibach HI, O'Malley M.
Contact urticaria and anaphylaxis to the fungicide chlorothalonil.
Cutis. 1993 Nov;52(5):312-5.
- 11: McFadden JP, Kinoulty M, Rycroft RJ.
Allergic contact dermatitis from the fungicide bupirimate.
Contact Dermatitis. 1993 Jan;28(1):47. No abstract available.
- 12: Cushman JR, Street JC.
Contact sensitivity to captafol in BALB/c mice.
Contact Dermatitis. 1991 May;24(5):363-5.

- 13: Penna R, Rabagliati AM, Cavallo R, Pellettieri A.
[Evaluation of the fungicidal-fungistatic activity of various preparations for the cure and prevention of seborrheic dermatitis].
G Bacteriol Virol Immunol. 1991 Jan-Dec;84(1-12):61-6. Italian.
- 14: Larsen AI, Larsen A, Jepsen JR, Jorgensen R.
Contact allergy to the fungicide benomyl?
Contact Dermatitis. 1990 May;22(5):278-81.
- 15: Oakley AM.
Contact allergy to fungicide.
N Z Med J. 1988 Apr 13;101(843):180-1.
- 16: Takahashi M, Matsuo I, Ohkido M.
Contact dermatitis due to honeybee royal jelly.
Contact Dermatitis. 1983 Nov;9(6):452-5.
- 17: Johnsson M, Buhagen M, Leira HL, Solvang S.
Fungicide-induced contact dermatitis.
Contact Dermatitis. 1983 Jul;9(4):285-8.
- 18: Bruze M, Fregert S.
Allergic contact dermatitis from ethylene thiourea.
Contact Dermatitis. 1983 May;9(3):208-12.
- 19: Merk H, Ebert L, Goerz G.
Allergic contact dermatitis due to the fungicide hexetidine.
Contact Dermatitis. 1982 May;8(3):216.
- 20: Thormann J.
Contact dermatitis to a new fungicide, 2-n-octyl-4-isothiazolin-3-one.
Contact Dermatitis. 1982 May;8(3):204.
- 21: Matsushita T, Aoyama K.
Cross reactions between some pesticides and the fungicide benomyl in contact allergy.
Ind Health. 1981;19(2):77-83.
- 22: Rudzki E, Napiorkowska T.
Dermatitis caused by the Polish fungicide Sadoplon 75.
Contact Dermatitis. 1980 Jun;6(4):300-1.
- 23: Nater JP, Terpstra H, Bleumink E.
Allergic contact sensitization to the fungicide Maneb.
Contact Dermatitis. 1979 Jan;5(1):24-6.
- 24: Dahlquist I.
Contact allergy to 3-ethylamino-1,2-benzisothiazol-hydrochloride, a veterinary fungicide.
Contact Dermatitis. 1977 Oct;3(5):277.
- 25: Burry JN.
Contact dermatitis from agricultural fungicide in South Australia.
Contact Dermatitis. 1976 Oct;2(5):289.

26: van Ketel WG.

Allergic dermatitis from a new pesticide.

Contact Dermatitis. 1975 Oct;1(5):297-300.

27: Mazzei ES, Mazzei CM.

[Poisoning by a fungicide, hexachlorbenzene, contaminating wheat grains].

Sem Hop. 1973 Feb 26;49(10):63-7. French

28: Takamatsu M, Futatsuka M, Arimatsu Y, Maeda H, Inuzuka T.

[Epidemiologic survey on dermatitis from a new fungicide used in tangerine orchards in Kumamoto prefecture].

Kumamoto Igakkai Zasshi. 1968 Dec 25;42(12):854-9. Japanese.

抗菌,防(除)カビ剤等の皮膚障害について(職業的暴露含む)

- 1: Haapasaari K, Niinimaki A.
Allergic contact dermatitis from alkylammonium amidobenzoate (Osmaron B).
Contact Dermatitis. 2000 Apr;42(4):244-5.
- 2: Katsarou A, Lambrinopoulou K, Armenaka M.
The positivity of thimerosal in Greece.
Contact Dermatitis. 1999 Nov;41(5):291-2.
- 3: Benfeldt E, Serup J.
Effect of barrier perturbation on cutaneous penetration of salicylic acid in hairless rats: in vivo pharmacokinetics using microdialysis and non-invasive quantification of barrier function.
Arch Dermatol Res. 1999 Sep;291(9):517-26.
- 4: Ramsay HM, Tan BB.
Allergic contact dermatitis from thimerosal in an electrophoresis gel.
Contact Dermatitis. 1998 Oct;39(4):205.
- 5: Hill VA, Ostlere LS.
Psoriasis of the hands kobnerizing in contact dermatitis.
Contact Dermatitis. 1998 Oct;39(4):194.
- 6: Olsavszky R, Rycroft RJ, White IR, McFadden JP.
Contact sensitivity to chromate: comparison at a London contact dermatitis clinic over a 10-year period.
Contact Dermatitis. 1998 Jun;38(6):329-31.
- 7: Wray D.
Thiomersal sensitivity in health care workers.
Br Dent J. 1997 Nov 8;183(9):316.
- 8: Riordan AT, Nahass GT.
Occupational vitiligo following allergic contact dermatitis.
Contact Dermatitis. 1996 May;34(5):371-2.
- 9: Kanerva L.
Occupational allergic contact dermatitis from epoxy resin in a dental nurse with primary sensitization during cyclosporine treatment.
Acta Derm Venereol. 1996 Jan;76(1):89-90.
- 10: Kiec-Swierczynska M.
[Allergic reaction to merthiolate (a disinfectant) based on material from the Occupational Medicine Institute in Lodz].
Med Pr. 1996;47(2):125-31. Polish.
- 11: Pang BK, Freeman S.
Oral lichenoid lesions caused by allergy to mercury in amalgam fillings.
Contact Dermatitis. 1995 Dec;33(6):423-7.
- 12: Sun CC, Guo YL, Lin RS.
Occupational hand dermatitis in a tertiary referral dermatology clinic in Taipei.
Contact Dermatitis. 1995 Dec;33(6):414-8.

- 13: Meding B, Barregard L, Marcus K.
Hand eczema in car mechanics.
Contact Dermatitis. 1994 Mar;30(3):129-34.
- 14: Belsito DV.
Contact urticaria from pentamidine isethionate.
Contact Dermatitis. 1993 Sep;29(3):158-9.
- 15: Fogh A, Pock-Steen B.
Contact sensitivity to thiram in wooden shoes.
Contact Dermatitis. 1992 Nov;27(5):348.
- 16: Knudsen BB.
[Allergy and other skin reactions as a result of rubber gloves].
Tandlaegebladet. 1992 Feb;96(2):61-7. Danish.
- 17: Verschueren GL, Bruynzeel DP.
Hypersensitivity to ketoconazole.
Contact Dermatitis. 1992 Jan;26(1):47-8.
- 18: de Groot AC, van Wijnen WG, van Wijnen-Vos M.
Occupational contact dermatitis of the eyelids, without ocular involvement, from thimerosal in contact lens fluid.
Contact Dermatitis. 1990 Sep;23(3):195.
- 19: Tam M, Freeman S.
Phaeohyphomycosis due to *Phialophora richardsiae*.
Australas J Dermatol. 1989;30(1):37-40.
- 20: Maleszka R, Maleszka A.
New possibilities of prevention of occupational *Candida albicans* infection.
Przegl Dermatol. 1988 Nov-Dec;75(6):425-30. Polish.
- 21: Passreiter CM, Florack M, Willuhn G, Goerz G.
[Allergic contact dermatitis caused by Asteraceae. Identification of an 8,9-epoxythymol-diester as the contact allergen of *Arnica sachalinensis*].
Derm Beruf Umwelt. 1988 May-Jun;36(3):79-82. Review. German.
- 22: Pock-Steen B. cles
Contact allergy to Nobecutan.
Contact Dermatitis. 1988 Jan;18(1):52-3.
- 23: Dooms-Goossens AE, Debusschere KM, Gevers DM, Dupre KM, Degreef HJ, Loncke JP, Snauwaert JE.
Contact dermatitis caused by airborne agents. A review and case reports.
J Am Acad Dermatol. 1986 Jul;15(1):1-10. Review.
- 24: Sonnex TS, Rycroft RJ.
Allergic contact dermatitis from orthobenzyl parachlorophenol in a drinking glass cleaner.
Contact Dermatitis. 1986 Apr;14(4):247-8.
- 25: Grosshans E, Schwaab E, Samsoen M, Grange D, Koenig H, Kremer M.
Clinical aspects, epidemiology and economic impact of foot epidermomycosis in an industrial milieu.
Ann Dermatol Venereol. 1986;113(6-7):521-33. French.

- 26: Lison EM, Pearson BG, Goodfellow RC.
Athlete's foot: a step forward.
Occup Health (Lond). 1985 Feb;37(2):66-70.
- 27: Zschunke E, Seebacher C.
Occupational yeast infection of the skin--an expert opinion.
Dermatol Monatsschr. 1985;171(6):360-5. German.
- 28: Nethercott JR, Lawrence MJ, Roy AM, Gibson BL.
Airborne contact urticaria due to sodium benzoate in a pharmaceutical manufacturing plant.
J Occup Med. 1984 Oct;26(10):734-6.
- 29: Uzhdavini ER, Glukharev IuA.
Toxic properties of synthetic naphthenic and alkylbenzoic acids.
Gig Tr Prof Zabol. 1984 Sep;(9):48-9. Russian.
- 30: van Ketel WG, van den Berg WH.
The problem of the sensitization to dithiocarbamates in thiuram-allergic patients.
Dermatologica. 1984;169(2):70-5.
- 31: Agathos M, Bernecker HA.
Hand dermatitis in medical personnel.
Derm Beruf Umwelt. 1982;30(2):43-7. German.
- 32: Rudzki E, Stawarska D, Napiorkowska T, Rebandel P.
Hypersensitivity to the most common allergens in workers of the drug industry.
Przegl Dermatol. 1981 Jul-Aug;68(4):463-6. Polish.
- 33: Sidorenko EN, Buslenko AI, Baida NA, Kozintseva PV, Ivanova SI.
Allergic diseases in the rubber industry.
Vrach Delo. 1980 Dec;(12):14-6. Russian.
- 34: Shmunes E, Kempton RJ.
Allergic contact dermatitis to dimethoxane in a spin finish.
Contact Dermatitis. 1980 Oct;6(6):421-4.
- 35: Rudzki E, Napiorkowska T.
Cross reactions and pseudo-cross reactions among thirams.
Przegl Dermatol. 1980 Jul-Aug;67(4):433-8. Polish.
- 36: Rudzki E, Napiorkowska T.
Dermatitis caused by the Polish fungicide Sadoplon 75.
Contact Dermatitis. 1980 Jun;6(4):300-1.
- 37: Bannikov EA, Anton'ev AA.
[Dispensary care characteristics of patients with occupational dermatoses of chemical etiology in the presence of concomitant foot mycoses].
Vestn Dermatol Venerol. 1980 May;(5):55-8. Russian
- 38: Sevcova M.
Prevention and therapy of dermatomycoses in uranium miners.
Cesk Dermatol. 1979 Dec;54(6):326-32. Czech

- 39: [No authors listed]
Betamethasone 17-benzoate, a new local corticosteroid.
ZFA (Stuttgart). 1978 Jul 10;54(19):1031-2. German.
- 40: Dahlquist I.
Contact allergy to 3-ethylamino-1,2-benzisothiazol-hydrochloride, a veterinary fungicide.
Contact Dermatitis. 1977 Oct;3(5):277.
- 41: Foussereau J, Cavelier C.
Has N-isopropyl-N'-phenylparaphenylenediamine a place among standard allergens? Importance of this allergen in rubber intolerance.
Dermatologica. 1977;155(3):164-7. French.
- 42: Heimgartner E, De Heimgartner V.
Experience with endemic dermatological diseases in the Peruvian wilderness: mucocutaneous leishmaniasis and Brazilian foliaceous pemphigus.
Med Cutan Ibero Lat Am. 1976;4(1):1-6. Spanish.
- 43: Van Hecke E.
Ethylenediamine sensitivity from exposure to epoxy resin hardeners and Mycolog cream.
Contact Dermatitis. 1975 Dec;1(6):344-8.
- 44: Gotz H.
Plea for medical mycology, "Step-child" of our doctrine and research.
Hautarzt. 1975 Apr;26(4):224-7. German.
- 45: Burry JN, Kirk J, Reid JG, Turner T.
Environmental dermatitis: patch tests in 1,000 cases of allergic contact dermatitis.
Med J Aust. 1973 Oct 6;2(14):681-5.
- 46: Morgan JD.
Rigors, risin's and rheumatism in a rose raiser: disseminated sporotrichosis.
J Miss State Med Assoc. 1972 Jul;13(7):293-5.
- 47: De Panfilis G, Vidoni G.
Epidermomycosis among glassworkers.
Ateneo Parmense [1]. 1971 Jan-Feb;41(2):33-40. Italian.
- 48: Walther H.
Therapy of skin and venereal diseases. Review of the literature of 1967-68.
Dtsch Med J. 1969 Aug;20(15):480-5. Review. German.
- 49: Karimov AM.
A case of toxicodermatitis caused by chemical poisons used in agriculture.
Gig Tr Prof Zabol. 1968 Aug;12(8):58-9. Russian.
- 50: Veltman G, Teeuwen R.
On the age-related results of epicutaneous tests.
Berufsdermatosen. 1968 Jun;16(3):121-35. German.
- 51: Degos R, Lepine J, Akhoundzadeh H.
Cutaneous sensitization due to manipulation of paper for duplicating processes.
Bull Soc Fr Dermatol Syphiligr. 1968;75(5):595-6. French.

52: Cvejic S.

Occupational toxic-irritative dermatitis caused by "Radosan".

Med Pregl. 1967;20(7):321-4. Serbo-Croatian (Cyrillic).

53: Piper R.

The hazards of painting and varnishing 1965.

Br J Ind Med. 1965 Oct;22(4):247-60.

抗カビ剤(Antimoulding agent)等の皮膚障害について(職業的暴露含む)

1: Rycroft RJ.

How do you manage dermatitis after exposure to the causative agent has ceased?

Occup Med (Lond). 2000 Apr;50(3):197-8. Review.

2: Barceloux DG.

Nickel.

J Toxicol Clin Toxicol. 1999;37(2):239-58. Review.

3: Martin BG.

Contact dermatitis: evaluation and treatment.

J Am Osteopath Assoc. 1999 Mar;99(3 Suppl):S11-4. Review.

4: De Benito V, Alzaga R.

Occupational allergic contact dermatitis from cassia (Chinese cinnamon) as a flavouring agent in coffee.

Contact Dermatitis. 1999 Mar;40(3):165. No abstract available.

5: Liesegang TJ, Perniciaro C.

Fingertip dermatitis in an ophthalmologist caused by proparacaine.

Am J Ophthalmol. 1999 Feb;127(2):240-1.

6: Loughney E, Harrison J.

Irritant contact dermatitis due to 1-bromo-3-chloro-5,5-dimethylhydantoin in a hydrotherapy pool.

Risk assessments: the need for continuous evidence-based assessments.

Occup Med (Lond). 1998 Oct;48(7):461-3.

7: Takiwaki H, Arase S, Nakayama H.

Contact dermatitis due to 2,2'-azobis(2-amidinopropane) dihydrochloride: an outbreak in production workers.

Contact Dermatitis. 1998 Jul;39(1):4-7.

8: Goffin V, Pierard-Franchimont C, Pierard GE.

Shielded corneorosometry and corneoxenometry: novel bioassays for the assessment of skin barrier products.

Dermatology. 1998;196(4):434-7.

9: Mowad C.

Chloroxylenol causing hand dermatitis in a plumber.

Am J Contact Dermat. 1998 Jun;9(2):128-9.

10: Bernstein DI.

Allergic reactions to workplace allergens.

JAMA. 1997 Dec 10;278(22):1907-13. Review.

11: Leszczyszyn J, Andrzejak R, Jurga M.

Problems of environmental exposure to toxic effects of glutaraldehyde in medicine.

Med Pr. 1997;48(3):335-40. Review. Polish.

12: Kullavanijaya P, Ophaswongse S.

A study of dermatitis in the lacquerware industry.

Contact Dermatitis. 1997 May;36(5):244-6.

- 13: Toren K, Brisman J, Meding B.
Sensitization and exposure to methylisothiazolinones (Kathon) in the pulp and paper industry--
a report of two cases.
Am J Ind Med. 1997 May;31(5):551-3.
- 14: Svendsen K, Hilt B.
Skin disorders in ship's engineers exposed to oils and solvents.
Contact Dermatitis. 1997 Apr;36(4):216-20.
- 15: Karlberg AT, Dooms-Goossens A.
Contact allergy to oxidized d-limonene among dermatitis patients.
Contact Dermatitis. 1997 Apr;36(4):201-6.
- 16: Popendorf W, Miller ER, Sprince NL, Selim MS, Thorne PS, Davis
CS, Jones ML. es
The utility of preliminary surveys to detect the cause of acute metalworking fluid hazards.
Am J Ind Med. 1996 Dec;30(6):744-9.
- 17: Jee SH, Chao KY, Sun CC, Wang JD.
Outbreak of contact dermatitis related to Acticide EP paste in a paint manufacturing factory.
J Formos Med Assoc. 1996 Aug;95(8):628-31.
- 18: Massone L, Anonide A, Borghi S, Usiglio D.
Sensitization to para-tertiary-butylphenolformaldehyde resin.
Int J Dermatol. 1996 Mar;35(3):177-80.
- 19: Torinuki W.
Contact dermatitis to biperiden and photocontact dermatitis to phenothiazines in a pharmacist.
Tohoku J Exp Med. 1995 Aug;176(4):249-52.
- 20: Hatch KL, Maibach HI.
Textile dermatitis: an update. (I). Resins, additives and fibers.
Contact Dermatitis. 1995 Jun;32(6):319-26. Review.
- 21: Vincenzi C, Stinchi C, Ricci C, Tosti A.
Contact dermatitis due to an emulsifying agent in a baker.
Contact Dermatitis. 1995 Jan;32(1):57.
- 22: Yamamoto T, Furuse Y, Katayama I, Nishioka K.
Nodular scleroderma in a worker using a silica-containing abrasive.
J Dermatol. 1994 Oct;21(10):751-4.
- 23: Christensen JM, Poulsen OM.
A 1982-1992 surveillance programme on Danish pottery painters.
Biological levels and health effects following exposure to soluble or insoluble cobalt compounds
in cobalt blue dyes.
Sci Total Environ. 1994 Jun 30;150(1-3):95-104. Review.
- 24: Jolanki R, Kanerva L, Estlander T, Tarvainen K.
Concomitant sensitization to triglycidyl isocyanurate, diaminodiphenylmethane and 2-hydroxyethyl
methacrylate from silk-screen printing coatings in the manufacture of circuit boards.
Contact Dermatitis. 1994 Jan;30(1):12-5.

- 25: Diogenes MJ.
Contact dermatitis by pederine: clinical and epidemiological study in Ceara State, Brazil.
Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 1994 Jan-Feb;36(1):59-65. Portuguese.
- 26: Kanerva L, Jolanki R, Toikkanen J.
Frequencies of occupational allergic diseases and gender differences in Finland.
Int Arch Occup Environ Health. 1994;66(2):111-6.
- 27: Flyvholm MA.
Contact allergens in registered cleaning agents for industrial and household use.
Br J Ind Med. 1993 Nov;50(11):1043-50.
- 28: Pinola A, Estlander T, Jolanki R, Tarvainen K, Kanerva L.
Occupational allergic contact dermatitis due to coconut diethanolamide (cocamide DEA).
Contact Dermatitis. 1993 Nov;29(5):262-5.
- 29: Altuna G, Lewis DW, Chao I, Rourke MA.
A statistical assessment of orthodontic practices, product usage, and the development of skin lesions.
Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1991 Sep;100(3):242-50.
- 30: Bonnekoh B, Merk HF.
Airborne allergic contact dermatitis from benzoyl peroxide as a bleaching agent of candle wax.
Contact Dermatitis. 1991 May;24(5):367-8.
- 31: Okamoto H, Kawai S.
Allergic contact sensitivity to mydriatic agents on a nurse's fingers.
Cutis. 1991 May;47(5):357-8.
- 32: Sinks T, O'Malley M, Hartle R, Hales TR, Ruhe R
An epidemic of dermatitis at a large construction site.
J Occup Med. 1991 Apr;33(4):462-7.
- 33: Aberer W, Reiter E, Ziegler V, Wechdorn D.
Contact eczema and "standard test"--do "International Standard Test Series" coincide with Austrian local characteristics?
Wien Klin Wochenschr. 1991;103(13):375-80. German.
- 34: Stejskal VD, Forsbeck M, Nilsson R.
Lymphocyte transformation test for diagnosis of isothiazolinone allergy in man.
J Invest Dermatol. 1990 Jun;94(6):798-802.
- 35: Niklasson B, Bjorkner B, Hansen L.
Occupational contact dermatitis from antitumor agent intermediates.
Contact Dermatitis. 1990 Apr;22(4):233-5. No abstract available.
- 36: Roed-Petersen J, Batsberg W, Larsen E.
Contact dermatitis from Naphthol AS.
Contact Dermatitis. 1990 Mar;22(3):161-3.
- 37: Suskind RR.
Environment and the skin.
Med Clin North Am. 1990 Mar;74(2):307-24.

- 38: Ippen H.
Contact allergy to Phacelia spp. (Hydrophyllaceae).
Dermatol Clin. 1990 Jan;8(1):67-71.
- 39: Dreyfors JM, Jones SB, Sayed Y.
Hexamethylenetetramine: a review.
Am Ind Hyg Assoc J. 1989 Nov;50(11):579-85. Review.
- 40: Fowler JF Jr.
Allergic contact dermatitis from glutaraldehyde exposure.
J Occup Med. 1989 Oct;31(10):852-3.
- 41: Hoffman TE, Adams RM.
Contact allergic dermatitis to dicyclohexylcarbodiimide used in protein synthesis.
J Am Acad Dermatol. 1989 Aug;21(2 Pt 2):436-7.
- 42: Van Neste D, Ghys L, Antoine JL, Rihoux JP.
Pharmacological modulation by cetirizine and atropine of the histamine-and methacholine-induced wheals and flares in human skin.
Skin Pharmacol. 1989;2(2):93-102.
- 43: Bennett DE, Mathias CG, Susten AS, Fannick NL, Smith AB.
Dermatitis from plastic tote boxes impregnated with an antistatic agent.
J Occup Med. 1988 Mar;30(3):252-5.
- 44: Mathias CG.
Allergic contact dermatitis from a nonbisphenol A epoxy in a graphite fiber reinforced epoxy laminate.
J Occup Med. 1987 Sep;29(9):754-5.
- 45: Schwandt NW, Mjos DP, Lubow RM.
Acyclovir and the treatment of herpetic whitlow.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1987 Aug;64(2):255-8.
- 46: Rat JP, Larregue M.
Contact allergy from cigarette smoking.
Allerg Immunol (Paris). 1987 Apr;19(4):153, 155. French.
- 47: Veron C, Hildebrand HF, Martin P.
[Dental amalgams and allergy].
J Biol Buccale. 1986 Jun;14(2):83-100. Review. French.
- 48: Garabrant DH.
Dermatitis from aziridine hardener in printing ink.
Contact Dermatitis. 1985 Apr;12(4):209-12.
- 49: Courtney D.
Health hazards of soft soldering in the electronics industry.
Rev Environ Health. 1985;5(1):1-26. Review.
- 50: Arievidich AM, Golovina NP, Baranov AF.
Trichophyton gallinae as a causative agent of trichophytosis in birds and humans.
Vestn Dermatol Venerol. 1984 Oct;(10):23-8. Russian.

- 51: Liden C.
Occupational dermatoses at a film laboratory.
Contact Dermatitis. 1984 Feb;10(2):77-87.
- 52: Raithe HJ, Schaller KH, Valentin H.
Medical and toxicological aspects of occupational nickel exposure in the Federal Republic of Germany--clinical results (carcinogenicity, sensitization) and preventive measures (biological monitoring).
IARC Sci Publ. 1984;(53):403-15.
- 53: Popugailo VM, Podkin IuA, Gurvich VB, Kuperman EF, Zhukova LN.
Erysipeloid as an occupational disease of workers in shoe enterprises.
Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. 1983 Oct;(10):46-9. Russian.
- 54: Clark RP.
Formaldehyde in pathology departments.
J Clin Pathol. 1983 Aug;36(8):839-46. Review.
- 55: Nethercott JR, Jakubovic HR, Pilger C, Smith JW.
Allergic contact dermatitis due to urethane acrylate in ultraviolet cured inks.
Br J Ind Med. 1983 Aug;40(3):241-50.
- 56: Kaaber S, Cramers M, Jepsen FL.
The role of cadmium as a skin sensitizing agent in denture and non-denture wearers.
Contact Dermatitis. 1982 Sep;8(5):308-13.
- 57: Pambor M, Hein K.
Tetramisol in anthelmintic nilverm - a professional eczematogenic agent in cattle-breeding.
Dermatol Monatsschr. 1982 May;168(5):314-6. German.
- 58: Whittington CV.
Hypopigmentation from UV resin additive.
Contact Dermatitis. 1981 Nov;7(6):289-92.
- 59: Rudzki E, Kozłowska A, Czerwinska-Dihm I.
Cement as a metal allergy-inducing agent.
Med Pr. 1981;32(5):371-5. Polish.
- 60: Richter G.
Allergic contact dermatitis from methylisothiocyanate in soil disinfectants.
Contact Dermatitis. 1980 Apr;6(3):183-6.
- 61: Doms-Goossens A, Ceuterick A, Vanmaele N, Degreef H.
Follow-up study of patients with contact dermatitis caused by chromates, nickel, and cobalt.
Dermatologica. 1980;160(4):249-60.
- 62: Spindeldreier A, Deichmann B.
Contact dermatitis against a wood preservative with a new fungicidal agent.
Derm Beruf Umwelt. 1980;28(3):88-90. German.
- 63: [No authors listed]
Assessing skin problems of occupational origin.
Occup Health Saf. 1979 Nov-Dec;48(8):18, 39-43.

- 64: Chida T, Uehata T.
Some experiments on the allergic reaction among workers in a pharmaceutical factory.
Sangyo Igaku. 1979 Sep;21(5):422-32. Japanese.
- 65: Sul'zhenko AI, Levin MM.
Agent for cleansing skin of a binding substance based on phenol formaldehyde resins.
Gig Tr Prof Zabol. 1979 Jun;(6):47. Russian.
- 66: Samsinak K, Chmela J, Vobrazkova E.
Pyemotes herfsi (Oudemans, 1936) as causative agent of another mass dermatitis in Europe
(Acari, Pyemotidae).
Folia Parasitol (Praha). 1979;26(1):51-4.
- 67: Dooms-Goossens A, Holvoet C, Degreef H.
2 (p-carboxyphenyl) 4,5 diphenylimidazole: new sensitizing agent in photo-processing.
Contact Dermatitis. 1978 Dec;4(6):373.
- 68: Ekenvall L, Forsbeck M. Related Articles
Contact eczema produced by a beta-adrenergic blocking agent (alprenolol).
Contact Dermatitis. 1978 Aug;4(4):190-4.
- 69: Malten KE. Related Articles
Letterflex photoprepolymer sensitization in newspaper printers due to penta erythritol tetrakis
3 mercaptopropionate and 3 mercaptopropionic acid.
Contact Dermatitis. 1977 Oct;3(5):257-62.
- 70: Press E, Googins JA, Poareo H, Jones K.
Health hazards to timber and forestry workers from the Douglas fir tussock moth.
Arch Environ Health. 1977 Sep-Oct;32(5):206-10.
- 71: Rothenborg HW, Menne T, Sjolín KE.
Temperature dependent primary irritant dermatitis from lemon perfume.
Contact Dermatitis. 1977 Feb;3(1):37-48.
- 72: Taylor JS.
Dermatologic hazards from ethylene oxide.
Cutis. 1977 Feb;19(2):189-92.
- 73: Bandmann HJ, Agathos M.
Toxic ulcerative contact dermatitis due to prefabricated concrete.
Berufsdermatosen. 1977;25(3):108-13. German.
- 74: Roed-Petersen J, Hjorth N.
Compositae sensitivity among patients with contact dermatitis: value of compositae oleoresins in
a standard test series.
Contact Dermatitis. 1976 Oct;2(5):271-81.
- 75: Keczkés K, Brown PM.
Hexahydro, 1,3,5, tris (2-hydroxyethyl) triazine, a new bacteriocidal agent as a cause of allergic
contact dermatitis.
Contact Dermatitis. 1976 Apr;2(2):92-8.

- 76: Lupulescu AP, Birmingham DJ.
Effect of protective agent against lipid-solvent-induced damages.
Ultrastructural and scanning electron microscopical study of human epidermis.
Arch Environ Health. 1976 Jan-Feb;31(1):33-6.
- 77: Menter P, Harrison W, Woodlin WG.
Patch testing of coolant fractions.
J Occup Med. 1975 Sep;17(9):565-8.
- 78: Mobacken H, Fregert S.
Allergic contact dermatitis from cardamom.
Contact Dermatitis. 1975 Jun;1(3):175-6.
- 79: Braun W.
Localization of allergic contact eczema as an indication of the causing agent.
Hautarzt. 1975 Feb;26(2):102-5. German.
- 80: Cunliffe WJ, Williams M, Edwards JC, Williams S, Holland KT,
Roberts CD, Holmes RL, Williamson D, Palmer WC. An explanation fro chloracne -an industrial hazard.
Acta Derm Venereol. 1975;55(3):211-4.
- 81: Pambor M.
A p-phenetidine containing antioxidant as an occupational eczematogenic agent in the manufacturing
of special feed mixtures.
Berufsdermatosen. 1971 Dec;19(6):285-91. German.
- 82: Mehlhorn HC, Beetz D.
Antioxidant ethoxyquine as an occupational eczematogenous agent in a fodder-dosage distribution.
Berufsdermatosen. 1971 Apr;19(2):84-91. German.
- 83: Raffi GB.
Clinical experiences with a new local non-steroid anti-inflammatory agent (bendazolic acid) in
topical occupational pathology.
Clin Ter. 1970 Jan 15;52(1):55-60. Italian.
- 84: Mijnsen GA.
Pathogenesis and causative agent of "tulip finger".
Br J Dermatol. 1969 Oct;81(10):737-45.
- 85: Rety J.
Dermatitis provoked by the joint action of formates and a surface-active agent.
Rev Lyon Med. 1966 Oct 30;15(16):761-2. French.

殺菌,防(除)カビ剤(Fungicide)等の呼吸器障害(Inhalation)について

- 1: Oestreich A, Schmid P, Schlatter C.
Biological monitoring of the fungicide epoxiconazol during application.
Arch Environ Contam Toxicol. 1997 Oct;33(3):329-35.
- 2: Yang CC, Deng JF.
Clinical experience in poisonings following exposure to blasticidin S, a curiously strong fungicide.
Vet Hum Toxicol. 1996 Apr;38(2):107-12.
- 3: Hurtt ME, Mebus CA, Bogdanffy MS.
Investigation of the effects of benomyl on rat nasal mucosa.
Fundam Appl Toxicol. 1993 Aug;21(2):253-5.
- 4: Brouwer DH, Brouwer EJ, van Hemmen JJ.
Assessment of dermal and inhalation exposure to zineb/maneb in the cultivation of flower bulbs.
Ann Occup Hyg. 1992 Aug;36(4):373-84.
- 5: Kaloyanova F, Ivanova-Chemishanska L, Zaykov HR, Baynova A, Mihaylova A, Mircheva V, Anton G, S humkov N, Vergieva T, Halkova ZH, et al.
Toxicological evaluation of agromet (Metalaxyl) preparation.
J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol. 1991;35(4):375-82.
- 6: Reiser J, Ingram D, Mitchell EB, Warner JO.
House dust mite allergen levels and an anti-mite mattress spray (natamycin) in the treatment of childhood asthma.
Clin Exp Allergy. 1990 Sep;20(5):561-7.
- 7: Warheit DB, Kelly DP, Carakostas MC, Singer AW.
A 90-day inhalation toxicity study with benomyl in rats.
Fundam Appl Toxicol. 1989 Feb;12(2):333-45.
- 8: Pauluhn J, Macheimer L, Kimmerle G, Eben A.
Methodological aspects of the determination of the acute inhalation toxicity of spray-can ingredients.
J Appl Toxicol. 1988 Dec;8(6):431-7.
- 9: Burton MA, Bennett BG.
Exposure of man to environmental hexachlorobenzene (HCB)--an exposure commitment assessment.
Sci Total Environ. 1987 Oct;66:137-46.
- 10: Schubel F, Linss G.
Inhalation allergy induced by the fungicide "Zineb 80".
Dtsch Gesundheitsw. 1971 Jun 17;26(25):1187-9. German.
- 11: Matokhniuk LA.
Toxicity of Maneb fungicide during inhalation and accumulation in the organism.
Gig Sanit. 1971 May;36(5):22-6. Russian.

抗菌剤(Antifungal agent)等の呼吸器障害について

- 1: Kostrzewski P, Wiaderna-Brycht A, Czerski B.
Biological monitoring of experimental human exposure to trimethylbenzene.
Sci Total Environ. 1997 Jun 20;199(1-2):73-81.
- 2: Sokolov SM, Filonov VP, Amvros'ev PA, Drobenia VV.
The validation of the maximum permissible concentration of pyromellitic dianhydride in the atmosphere.
Gig Sanit. 1997 Mar-Apr;(2):6-8. Russian.
- 3: Balmes JR, Estacio PL, Quinlan P, Kelly T, Corkery K, Blanc P.
Respiratory effects of occupational exposure to aerosolized pentamidine.
J Occup Environ Med. 1995 Feb;37(2):145-50.
- 4: Kaplan V, Baur X, Czuppon A, Ruegger M, Russi E, Speich R.
Pulmonary hemorrhage due to inhalation of vapor containing pyromellitic dianhydride.
Chest. 1993 Aug;104(2):644-5.
- 5: Kohn GJ, Linne SR, Smith CM, Hoepflich PD.
Acquisition of coccidioidomycosis at necropsy by inhalation of coccidioidal endospores.
Diagn Microbiol Infect Dis. 1992 Aug;15(6):527-30.
- 6: Calder RA, Duclos P, Wilder MH, Pryor VL, Scheel WJ.
Mycobacterium tuberculosis transmission in a health clinic.
Bull Int Union Tuberc Lung Dis. 1991 Jun-Sep;66(2-3):103-6.
- 7: [No authors listed]
Update: exposure to aerosol pentamidine.
Health Hazard Mater Manage. 1990 Nov;4(2):4-7.

抗カビ剤(Antimoulding agent)等の呼吸器障害について

- 1: Fine JM, Gordon T, Chen LC, Kinney P, Falcone G, Sparer J, Beckett WS.
Characterization of clinical tolerance to inhaled zinc oxide in naive subjects and sheet metal workers.
J Occup Environ Med. 2000 Nov;42(11):1085-91.
- 2: Lemiere C, Cartier A, Malo JL, Lehrer SB.
Persistent specific bronchial reactivity to occupational agents in workers with normal nonspecific bronchial reactivity.
Am J Respir Crit Care Med. 2000 Sep;162(3 Pt 1):976-80.
- 3: Henneberger PK, Metayer C, Layne LA, Althouse R.
Nonfatal work-related inhalations: surveillance data from hospital emergency departments, 1995-1996.
Am J Ind Med. 2000 Aug;38(2):140-8.
- 4: van Aalst JA, Isakov R, Polk JD, Van Antwerp AD, Yang M, Fratianne RB.
Hydrogen sulfide inhalation injury.
J Burn Care Rehabil. 2000 May-Jun;21(3):248-53.
- 5: Quirce S, Polo F, Figueredo E, Gonzalez R, Sastre J.
Occupational asthma caused by soybean flour in bakers--differences with soybean-induced epidemic asthma.
Clin Exp Allergy. 2000 Jun;30(6):839-46.
- 6: [No authors listed]
Review of the U.S. Army's health risk assessments for oral exposure to six chemical-warfare agents. Introduction.
J Toxicol Environ Health. 2000 Mar;59(5-6):281-526.
- 7: Mercer RR.
Morphometric analysis of alveolar responses of F344 rats to subchronic inhalation of nitric oxide.
Res Rep Health Eff Inst. 1999 Sep;(88):1-15; discussion 17-9.
- 8: Rappaport SM, Yeowell-O'Connell K.
Protein adducts as dosimeters of human exposure to styrene, styrene-7,8-oxide, and benzene.
Toxicol Lett. 1999 Sep 5;108(2-3):117-26.
- 9: Makinen M, Kalliokoski P, Kangas J.
Assessment of total exposure to phenol-formaldehyde resin glue in plywood manufacturing.
Int Arch Occup Environ Health. 1999 Aug;72(5):309-14.
- 10: Weytjens K, Malo JL, Cartier A, Ghezzi H, Delwiche JP, Vandenplas O.
Comparison of peak expiratory flows and FEV1 in assessing immediate asthmatic reactions due to occupational agents.
Allergy. 1999 Jun;54(6):621-5.
- 11: Potolicchio I, Festucci A, Hausler P, Sorrentino R.
HLA-DP molecules bind cobalt: a possible explanation for the genetic association with hard metal disease.
Eur J Immunol. 1999 Jul;29(7):2140-7.

12: Barceloux DG. Related Articles

Zinc.

J Toxicol Clin Toxicol. 1999;37(2):279-92. Review.

13: Avila PC, Shusterman DJ.

Work-related asthma and latex allergy. Sorting out the types, causes, and consequences.

Postgrad Med. 1999 Jun;105(7):39-46. Review.

14: Katchen MA, Puhlovich VA, Swaroop R, Culver BD.

A comparison of worker exposure to inhalable and total dust, inorganic arsenic, and borates using two types of particulate sampling assemblies in a borate mining and processing facility.

Biol Trace Elem Res. 1998 Winter;66(1-3):59-64.

15: Kopferschmitt-Kubler MC, Frossard N, Rohde G, Pauli G.

Increase in non-specific bronchial hyperresponsiveness without specific response to isocyanate in isocyanate-induced asthma: a pilot study.

Respir Med. 1998 Sep;92(9):1093-8.

16: Niniano R, Paggiaro P.

Occupational asthma: a longitudinal study on the clinical and socioeconomic outcome after diagnosis.

Chest. 1999 Jan;115(1):249-56.

17: Manay N, Pereira L, Cousillas Z.

Lead contamination in Uruguay.

Rev Environ Contam Toxicol. 1999;159:25-39. Review.

18: Duna GF, Cotch MF, Galperin C, Hoffman DB, Hoffman GS.

Wegener's granulomatosis: role of environmental exposures.

Clin Exp Rheumatol. 1998 Nov-Dec;16(6):669-74.

19: Smith DA.

Hazards of nitrous oxide exposure in healthcare personnel.

AANA J. 1998 Aug;66(4):390-3. Review.

20: Cartier A.

Occupational asthma: what have we learned?

J Allergy Clin Immunol. 1998 Nov;102(5):S90-5. Review.

21: Laskin DL, Sunil V, Guo Y, Heck DE, Laskin JD.

Increased nitric oxide synthase in the lung after ozone inhalation is associated with activation of NF-kappa B.

Environ Health Perspect. 1998 Oct;106 Suppl 5:1175-8.

22: Cartier A.

Investigation of occupational asthma.

Can Respir J. 1998 Jul-Aug;5 Suppl A:71A-6A. Review.

23: Hoerauf K, Wiesner G, Funk W, Schroegendorfer K, Hobbahn J.

Biological monitoring during exposure to the anesthetics isoflurane and sevoflurane.

Zentralbl Hyg Umweltmed. 1998 Feb;200(5-6):521-9. German.

24: Moscato G, Perfetti L, Galdi E.

Clinical evaluation of occupational asthma.

Monaldi Arch Chest Dis. 1997 Oct;52(5):469-73. Review.

- 25: Vandenplas O, Malo JL.
Inhalation challenges with agents causing occupational asthma.
Eur Respir J. 1997 Nov;10(11):2612-29. Review.
- 26: Heaney LG, McCrea P, Buick B, MacMahon J.
Brewer's asthma due to malt contamination.
Occup Med (Lond). 1997 Sep;47(7):397-400.
- 27: Mapp CE, Balboni A, Baricordi R, Fabbri LM.
Human leukocyte antigen associations in occupational asthma induced by isocyanates.
Am J Respir Crit Care Med. 1997 Oct;156(4 Pt 2):S139-43. Review.
- 28: Perez HL, Lahdetie J, Landin H, Kilpelainen I, Koivisto P, Peltonen K, terman-Golkar S.
Haemoglobin adducts of epoxybutanediol from exposure to 1,3-butadiene or butadiene epoxides.
Chem Biol Interact. 1997 Aug 1;105(3):181-98.
- 29: Malo JL, Lemiere C, Desjardins A, Cartier A.
Prevalence and intensity of rhinoconjunctivitis in subjects with occupational asthma.
Eur Respir J. 1997 Jul;10(7):1513-5.
- 30: Fiserova-Bergerova V, Vlach J.
Exposure limits for unconventional shifts: toxicokinetic and toxicodynamic considerations.
Am J Ind Med. 1997 Jun;31(6):744-55.
- 31: Woehlck HJ, Dunning MB 3rd, Kulier AH, Sasse FJ, Nithipataikom K, Henry DW.
The response of anesthetic agent monitors to trifluoromethane warns of the presence of carbon monoxide from anesthetic breakdown.
J Clin Monit. 1997 May;13(3):149-55.
- 32: Bright P, Burge PS, O'Hickey SP, Gannon PF, Robertson AS, Boran A.
Occupational asthma due to chrome and nickel electroplating.
Thorax. 1997 Jan;52(1):28-32.
- 33: Convery RP, Ward RJ, Hendrick DJ.
Occupational asthma due to a widely used soft solder flux not containing colophony.
Eur Respir J. 1997 Jan;10(1):238-40.
- 34: Lemiere C, Cartier A, Dolovich J, Chan-Yeung M, Grammer L.
Outcome of specific bronchial responsiveness to occupational agents after removal from exposure.
Am J Respir Crit Care Med. 1996 Aug;154(2 Pt 1):329-33.
- 35: Lemiere C, Cloutier Y, Perrault G, Drolet D, Cartier A, Malo JL.
Closed-circuit apparatus for specific inhalation challenges with an occupational agent, formaldehyde, in vapor form.
Chest. 1996 Jun;109(6):1631-5.
- 36: Cormier Y, Coll B, Laviolette M, Boulet LP.
Reactive airways dysfunction syndrome (RADS) following exposure to toxic gases of a swine confinement building.
Eur Respir J. 1996 May;9(5):1090-1.

- 37: Vandenplas O, Delwiche JP, Jamart J, Van de Weyer R.
Increase in non-specific bronchial hyperresponsiveness as an early marker of bronchial response to occupational agents during specific inhalation challenges.
Thorax. 1996 May;51(5):472-8.
- 38: White SK, Stephens AD, Sugarbaker PH.
Hyperthermic intraoperative intraperitoneal chemotherapy safety considerations.
AORN J. 1996 Apr;63(4):716-24.
- 39: Spector S. Related Articles
Bronchial inhalation challenge procedures with allergens and other bronchoconstrictor substances.
Allerg Immunol (Paris). 1996 Apr;28(4):112, 115-8. Review.
- 40: Lim SC, Yang JY, Jang AS, Park YU, Kim YC, Choi IS, Park KO.
Acute lung injury after phosgene inhalation.
Korean J Intern Med. 1996 Jan;11(1):87-92. Review.
- 41: Weisel CP, Jo WK.
Ingestion, inhalation, and dermal exposures to chloroform and trichloroethene from tap water.
Environ Health Perspect. 1996 Jan;104(1):48-51.
- 42: Moscato G, Galdi E, Scibilia J, Dellabianca A, Omodeo P, Vittadini G, Biscaldi GP.
Occupational asthma, rhinitis and urticaria due to piperacillin sodium in a pharmaceutical worker.
Eur Respir J. 1995 Mar;8(3):467-9.
- 43: Rivoire B, Carre P, Boissinot E, Renjard L, Lasfargues G, Lavandier M.
Chronic course of reactive bronchial dysfunction syndrome. Apropos of 6 further cases.
Rev Mal Respir. 1995;12(5):471-7. French.
- 44: Boulet LP, Boutet M, Laviolette M, Dugas M, Milot J, Leblanc C, Paquette L, Cote J, Cartier A, Malo JL.
Airway inflammation after removal from the causal agent in occupational asthma due to high and low molecular weight agents.
Eur Respir J. 1994 Sep;7(9):1567-75.
- 45: Pisati G, Zedda S.
Outcome of occupational asthma due to cobalt hypersensitivity.
Sci Total Environ. 1994 Jun 30;150(1-3):167-71.
- 46: Lanes SF, Rothman KJ, Soden KJ, Amsel J, Dreyer NA.
Mortality among synthetic fiber workers exposed to glycerol polyglycidyl ether.
Am J Ind Med. 1994 May;25(5):689-96.
- 47: Bernaola G, Echechipia S, Urrutia I, Fernandez E, Audicana M, Fernandez de Corres L.
Occupational asthma and rhinoconjunctivitis from inhalation of dried cow's milk caused by sensitization to alpha-lactalbumin.
Allergy. 1994 Mar;49(3):189-91.
- 48: Malo JL, Cartier A, Pineault L, Dugas M, Desjardins A.
Occupational asthma due to heated polypropylene.
Eur Respir J. 1994 Feb;7(2):415-7.

- 49: Quirce S, Cuevas M, Olaguibel JM, Tabar AI.
Occupational asthma and immunologic responses induced by inhaled carmine among employees at a factory making natural dyes.
J Allergy Clin Immunol. 1994 Jan;93(1 Pt 1):44-52.
- 50: Malo JL, Perrin B, L'Archeveque J, Ghezzi H, Cartier A.
Effect of an inhaled beta-2-adrenergic agent administered at the time of delayed bronchial reactions to occupational agents.
Rev Mal Respir. 1994;11(5):479-84. French.
- 51: Valbuena G, Saporiti AM, Bustos C.
Thermoactinomyces vulgaris as a cause of extrinsic allergic alveolitis.
Allergol Immunopathol (Madr). 1993 Nov-Dec;21(6):229-32. Spanish.
- 52: Loken MK, Feinendegen LE.
Radiation hormesis. Its emerging significance in medical practice.
Invest Radiol. 1993 May;28(5):446-50. Review.
- 53: Hewett P, Pallay BG, Gamble JF.
A model for correcting Workplace Protection Factors for lung deposition and other effects.
Am Ind Hyg Assoc J. 1993 Apr;54(4):142-9.
- 54: Preston RJ, Abernethy DJ.
Studies of the induction of chromosomal aberration and sister chromatid exchange in rats exposed to styrene by inhalation.
IARC Sci Publ. 1993;(127):225-33.
- 55: Cullen RT, Cherrie B, Soutar CA.
Immune responses to colophony, an agent causing occupational asthma.
Thorax. 1992 Dec;47(12):1050-5.
- 56: McNulty SE, Bartkowski R, Schmitz T.
Should the gas outlet port on membrane oxygenators be routinely scavenged during cardiopulmonary bypass?
J Cardiothorac Vasc Anesth. 1992 Dec;6(6):697-9.
- 57: Malo JL, Ghezzi H, D'Aquino C, L'Archeveque J, Cartier A, Chan-Yeung M.
Natural history of occupational asthma: relevance of type of agent and other factors in the rate of development of symptoms in affected subjects.
J Allergy Clin Immunol. 1992 Dec;90(6 Pt 1):937-44.
- 58: Dal Grande M, Zanderigo C, Coato F, Menegolli S, Cipriani E, Pancheri V, Malesani F, Perbellini L.
Sudden death caused by freon 22?
Med Lav. 1992 Jul-Aug;83(4):361-4. Italian.
- 59: Melnick RL, Huff J.
1,3-Butadiene: toxicity and carcinogenicity in laboratory animals and in humans.
Rev Environ Contam Toxicol. 1992;124:111-44. Review.
- 60: Saetta M, Maestrelli P, Di Stefano A, De Marzo N, Milani GF, Pivrotto F, Mapp CE, Fabbri LM.
Effect of cessation of exposure to toluene diisocyanate (TDI) on bronchial mucosa of subjects with TDI-induced asthma.
Am Rev Respir Dis. 1992 Jan;145(1):169-74.

- 61: Karol MH.
Allergic reactions to indoor air pollutants.
Environ Health Perspect. 1991 Nov;95:45-51.
- 62: Logemann E, van der Smissen G.
Poisoning caused by a paint stripping agents containing dichloromethane.
Arch Kriminol. 1991 Nov-Dec;188(5-6):159-66. German.
- 63: Pfisterer RM.
An anthrax epidemic in Switzerland. Clinical, diagnostic and epidemiological aspects of a mostly forgotten disease.
Schweiz Med Wochenschr. 1991 Jun 1;121(22):813-25. Review. German.
- 64: Lerman Y, Winkler E, Tirosh MS, Danon Y, Almog S.
Fatal accidental inhalation of bromochlorodifluoromethane (Halon 1211).
Hum Exp Toxicol. 1991 Mar;10(2):125-8.
- 65: Biagini RE, Clark JC, Moorman WJ, Knecht EA.
Evaluation of the onset and duration of response to cold air inhalation challenge in cynomolgus monkeys (*Macaca fascicularis*).
J Appl Toxicol. 1991 Feb;11(1):1-6.
- 66: Malo JL, Cartier A, L'Archeveque J, Ghezze H, Soucy F, Somers J, Dolovich J.
Prevalence of occupational asthma and immunologic sensitization to guar gum among employees at a carpet-manufacturing plant.
J Allergy Clin Immunol. 1990 Oct;86(4 Pt 1):562-9.
- 67: Maroni M, Catenacci G, Galli D, Cavallo D, Ravazzani G.
Biological monitoring of human exposure to acephate.
Arch Environ Contam Toxicol. 1990 Sep-Oct;19(5):782-8.
- 68: Olaguibel JM, Hernandez D, Morales P, Peris A, Basomba A.
Occupational asthma caused by inhalation of casein.
Allergy. 1990 May;45(4):306-8.
- 69: Malo JL, Ghezze H, L'Archeveque J, Cartier A.
Late asthmatic reactions to occupational sensitizing agents: frequency of changes in nonspecific bronchial responsiveness and of response to inhaled beta 2-adrenergic agent.
J Allergy Clin Immunol. 1990 May;85(5):834-42.
- 70: Nemery B.
Metal toxicity and the respiratory tract.
Eur Respir J. 1990 Feb;3(2):202-19. Review.
- 71: Schumann D.
Nitrous oxide anaesthesia: risks to health personnel.
Int Nurs Rev. 1990 Jan-Feb;37(1):214-7. Review.
- 72: Schlueter DP.
Environmental challenge.
Allergy Proc. 1989 Sep-Oct;10(5):339-44.
- 73: Beliles RP, Totman LC.
Pharmacokinetically based risk assessment of workplace exposure to benzene.
Regul Toxicol Pharmacol. 1989 Apr;9(2):186-95. Review.

- 74: Tossin L, Chiesura-Corona P, Fabbri LM, De Marzo N, Picotti G, Crescioli S, Mapp CE.
Ketotifen does not inhibit asthmatic reactions induced by toluene di-isocyanate in sensitized subjects.
Clin Exp Allergy. 1989 Mar;19(2):177-82.
- 75: Lehnert G.
Occupational medicine limit values for hazardous materials in the Federal Republic of Germany.
Z Gesamte Hyg. 1989;35(8):477-80. German.
- 76: Jastak JT.
Nitrous oxide in dental practice.
Int Anesthesiol Clin. 1989 Summer;27(2):92-7. Review.
- 77: Beliles RP, Parker JC.
Dose paradigms for inhaled vapors of primary carcinogens and their impact on risk assessment.
Health Phys. 1989;57 Suppl 1:333-40.
- 78: Demedts M, Gyselen A.
The cobalt lung in diamond cutters: a new disease.
Verh K Acad Geneesk Belg. 1989;51(6):559-81. Dutch.
- 79: Wieczorek H, Oberdorster G.
Effects of chelating on organ distribution and excretion of manganese after inhalation exposure to $^{54}\text{MnCl}_2$. II: Inhalation of chelating agents.
Pol J Occup Med. 1989;2(4):389-96.
- 80: Boulet LP.
Increases in airway responsiveness following acute exposure to respiratory irritants. Reactive airway dysfunction syndrome or occupational asthma?
Chest. 1988 Sep;94(3):476-81.
- 81: Kaelin RM, Kapanci Y, Tschopp JM.
Diffuse interstitial lung disease associated with hydrogen peroxide inhalation in a dairy worker.
Am Rev Respir Dis. 1988 May;137(5):1233-5.
- 82: Larsson K, Bevegard S, Mossberg B.
Posture-induced airflow limitation in asthma: relationship to plasma catecholamines and an inhaled anticholinergic agent.
Eur Respir J. 1988 May;1(5):458-63.
- 83: Akesson B, Skerfving S, Mattiasson L.
Experimental study on the metabolism of triethylamine in man.
Br J Ind Med. 1988 Apr;45(4):262-8.
- 84: Paggiaro P, Bacci E, Talini D, Dente FL, Rossi O, Pulera N, Fabbri LM, Giuntini C.
Atropine does not inhibit late asthmatic responses induced by toluene-diisocyanate in sensitized subjects.
Am Rev Respir Dis. 1987 Nov;136(5):1237-41.
- 85: Malo JL, Cartier A.
Occupational asthma due to fumes of galvanized metal.
Chest. 1987 Aug;92(2):375-7.

- 86: Chan-Yeung M, Malo JL.
Occupational asthma.
Chest. 1987 Jun;91(6 Suppl):130S-136S. Review.
- 87: Marcus WL.
Chemical of current interest--benzene.
Toxicol Ind Health. 1987 Mar;3(1):205-66.
- 88: Nelson N, Levine RJ, Albert RE, Blair AE, Griesemer RA, Landrigan PJ, Stayner LT, Swenberg JA.
Contribution of formaldehyde to respiratory cancer.
Environ Health Perspect. 1986 Dec;70:23-35.
- 89: Cartier A, L'Archeveque J, Malo JL.
Exposure to a sensitizing occupational agent can cause a long-lasting increase in bronchial responsiveness to histamine in the absence of significant changes in airway caliber.
J Allergy Clin Immunol. 1986 Dec;78(6):1185-9.
- 90: Malo JL, Cartier A, Boulet LP.
Occupational asthma in sawmills of eastern Canada and United States.
J Allergy Clin Immunol. 1986 Sep;78(3 Pt 1):392-8.
- 91: Cartier A, Chan H, Malo JL, Pineau L, Tse KS, Chan-Yeung M.
Occupational asthma caused by eastern white cedar (*Thuja occidentalis*) with demonstration that plicatic acid is present in this wood dust and is the causal agent.
J Allergy Clin Immunol. 1986 Apr;77(4):639-45.
- 92: Moscato G, Gherson G, Salvaterra A, Vidi I.
Nasal and bronchial respiratory pathology in a group of workers exposed to phthalic anhydride.
G Ital Med Lav. 1986 Mar;8(2):57-64. Italian.
- 93: Karol MH, Stadler J, Magreni C.
Immunotoxicologic evaluation of the respiratory system: animal models for immediate- and delayed-onset pulmonary hypersensitivity.
Fundam Appl Toxicol. 1985 Jun;5(3):459-72. Review.
- 94: Malo JL, Pineau L, Cartier A.
Occupational asthma due to azobisformamide.
Clin Allergy. 1985 May;15(3):261-4.
- 95: Kirsten D, Liebetrau G, Meister W.
Wood dust as inhalative noxious agent.
Z Erkr Atmungsorgane. 1985;165(3):235-41. German.
- 96: Spencer PS, Schaumburg HH.
Organic solvent neurotoxicity. Facts and research needs.
Scand J Work Environ Health. 1985;11 Suppl 1:53-60. Review.
- 97: Bernstein RS, Stayner LT, Elliott LJ, Kimbrough R, Falk H, Blade L.
Inhalation exposure to formaldehyde: an overview of its toxicology, epidemiology, monitoring, and control.
Am Ind Hyg Assoc J. 1984 Nov;45(11):778-85. Review.
- 98: Howard DH.
The epidemiology and ecology of blastomycosis, coccidioidomycosis and histoplasmosis.
Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg [A]. 1984 Jul;257(2):219-27. Review.

- 99: Gray WM, Burnside GW.
Calibration atmosphere generator for operating theatre pollution studies.
A system for the controlled production of trace concentrations of inhalation anaesthetics.
Br J Anaesth. 1984 May;56(5):543-50.
- 100: Guidotti TL, Abraham JL.
Occupational lung diseases.
Am Fam Physician. 1984 Feb;29(2):169-76.
- 101: Flaherty DK, Deck FH, Cooper J, Bishop K, Winzenburger PA, Smith LR, Bynum L, Witmer WB.
Bacterial endotoxin isolated from a water spray air humidification system as a putative agent of
occupation-related lung disease.
Infect Immun. 1984 Jan;43(1):206-12.
- 102: Hendrick DJ.
Bronchopulmonary disease in the workplace. Challenge testing with occupational agents.
Ann Allergy. 1983 Aug;51(2 Pt 1):179-84.
- 103: Wartew GA.
The health hazards of formaldehyde.
J Appl Toxicol. 1983 Jun;3(3):121-6. Review.
- 104: Hartung M, Valentin H.
Pulmonary fibrosis caused by hard-metal dusts.
Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg [B]. 1983 Apr;177(3-4):237-50. German.
- 105: Howe W, Venables KM, Topping MD, Dally MB, Hawkins R, Law JS, Taylor AJ.
Tetrachlorophthalic anhydride asthma: evidence for specific IgE antibody.
J Allergy Clin Immunol. 1983 Jan;71(1 Pt 1):5-11.
- 106: Brooks SM.
The evaluation of occupational airways disease in the laboratory and workplace.
J Allergy Clin Immunol. 1982 Jul;70(1):56-66.
- 107: Malo JL, Zeiss CR.
Occupational hypersensitivity pneumonitis after exposure to diphenylmethane diisocyanate.
Am Rev Respir Dis. 1982 Jan;125(1):113-6.
- 108: Eckert H, Jerochin S.
Lung changes induced by copper sulfate. An experimental contribution to the so-called "vineyard
sprayer's lung".
Z Erkr Atmungsorgane. 1982;158(3):270-6. German.
- 109: Campbell EJ, Senior RM.
Cell injury and repair.
Clin Chest Med. 1981 Sep;2(3):357-75. Review.
- 110: McKelvie P.
Q fever in a Queensland meatworks.
Med J Aust. 1980 Jun 14;1(12):590-3.
- 111: Pauli G, Bessot JC, Kopferschmitt MC, Lingot G, Wendling R,
Meat wrapper's asthma: identification of the causal agent.
Clin Allergy. 1980 May;10(3):263-9.

112: Burge PS, O'Brien IM, Harries MG, Pepys J.
Occupational asthma due to inhaled carmine.
Clin Allergy. 1979 Mar;9(2):185-9.

113: Blaum U, Pfluger H.
Adverse effects of modern inhalation anesthetics. 2. Control of amounts and elimination of escaping anesthesia gases.
Fortschr Med. 1978 Dec 14;96(47-48):2365-70. German.

114: Dyro FM.
Methyl ethyl ketone polyneuropathy in shoe factory workers.
Clin Toxicol. 1978;13(3):371-6.

115: Fawcett IW, Taylor AJ, Pepys J.
Asthma due to inhaled chemical agents--epoxy resin systems containing phthalic acid anhydride, trimellitic acid anhydride and triethylene tetramine.
Clin Allergy. 1977 Jan;7(1):1-14.

116: Chan-Yeung M, Grzybowski S.
Occupational asthma.
Can Med Assoc J. 1976 Mar 6;114(5):433-6. Review.

(10) 配合成分について

処方例

カビ取り剤処方例

1. 塩素系カビ取り剤

(1) スプレータイプ(まぜるな危険表示)

次亜塩素酸ナトリウム	3%以下(カビ協自主基準)
水酸化ナトリウム	1%以下(カビ協自主基準)*
界面活性剤	適量**
その他(泡調整剤・香料など)	適量
水	残量
	100%

(2) スプレータイプ(まぜるな危険表示なし)

次亜塩素酸ナトリウム	3%以下(カビ協自主基準)
水酸化ナトリウム	1%以下(カビ協自主基準)*
界面活性剤	適量**
塩素捕捉剤	適量
その他(泡調整剤,安定剤,香料など)	適量
水	残量
	100%

(3) 塗布タイプ(まぜるな危険表示)

次亜塩素酸ナトリウム	4%以下(カビ協自主基準)
水酸化ナトリウム	1%以下(カビ協自主基準)*
界面活性剤	適量**
その他(増粘剤・香料など)	適量
水	残量
	100%

* 現在の市販品は0.6~1.0%含有のものがほとんどである

** アルキルエーテル硫酸エステル, アルキルアミンオキシド等、製品によって異なる

2. 非塩素系カビ取り剤

有機酸を主成分とするもの

有機酸(L-乳酸、リンゴ酸など)	3~10%
界面活性剤	適量
その他(香料など)	適量
水	残量
	100%

防カビ剤処方例

1. アルコール系

防カビ剤	・・・・・・・・・・	0.1~0.5%
(チアベンダゾール、ベンズイミダゾールなど)		
その他(香料など)	・・・・・・・・・・	適量
アルコール	・・・・・・・・・・	残量
		100%

2. 水溶性系

防カビ剤	・・・・・・・・・・	0.1~0.5%
(有機ヨウ素系防カビ剤など)		
その他	・・・・・・・・・・	適量
(界面活性剤・アルコール・成分調整剤など)		
水	・・・・・・・・・・	残量
		100%

3. 浴室用はっ水防カビ剤

撥水剤(シリコン系)	・・・・・・・・・・	0.5~1%
防カビ剤(イミダゾール系)	・・・・・・・・・・	1~2%
消臭剤	・・・・・・・・・・	1~2%
エタノール	・・・・・・・・・・	5~10%
水	・・・・・・・・・・	適量
		100%(原液)
(ガス) LPG 原液 / ガス比 = 90/10~95/5		

(11) MSDS について

1) MSDSとは

Material Safety Data Sheet の略で、物質の性状及び取扱に関する情報を記したものである。現在、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法、PRTR法でそれぞれ規定の物質について提供が義務づけられている他、それ以外の物質についても整備が進められている。

2) MSDSに含まれる内容

MSDSについては、国際規格であるISO11014-1で標準的な書式が定められている。国内規格としてはJIS Z7250があり、両者は同内容である。基本的に以下の16項目について記載がなされている。

- 1 譲渡又は提供する者の名称
製造又は販売業者の名称、住所、連絡先等に関する情報及び作成年月日。
- 2 製品名及び物質を特定するための情報
製品名及びそれが単一物か混合物か、その成分名と含有量、それらの化学式。CASや国連登録番号があればこれも記載される。
- 3 危険／有害性の特定
ヒトや環境への危険性及び有害性に関して、その化学物質を取り扱う者が特に知っておく必要のある重要な情報。
- 4 応急措置
その化学物質に暴露された場合の応急措置の方法。
- 5 火災時の措置
適用消火剤の種類、消火時の注意等、火災時の消火方法。
- 6 漏出時の措置
対象物が漏出・流出した際の対処法、処理法、汚染について注意事項。
- 7 取扱及び保管上の注意
対象物の取扱や保管上注意すべき点。
- 8 暴露防止措置
作業場における許容濃度、暴露防止対策、保護眼鏡、保護手袋、防毒マスク着用などの保護措置。
- 9 物理的及び化学的性質
形状、におい、沸点、融点、比重、水に対する溶解性、蒸気圧、分子量等、対象物の物質としての性質。
- 10 危険性情報(安定性及び反応性)
腐食性や、熱、光、衝撃や他の物質との接触等により、爆発したり有害性のある物

質を発生したりする性質の有無。ある場合はその内容。

- 11 有害性情報(毒性情報)
3. に記載されている情報の基礎、あるいはそれを補足するより詳細な毒性情報。
- 12 環境影響情報
環境中での分解性・移動性、生物への蓄積性等に関する情報。
- 13 輸送上の注意
対象物を輸送する際の国内外の規制情報や注意事項。
- 14 廃棄上の注意
法令で規定された廃棄方法に関する基準や、廃棄に際し注意すべき点。
- 15 適用法令
当該化学物質に適用される法令についての情報。
- 16 その他の情報
引用文献等

3) MSDSの実例

次項以降にカビ取り剤、防カビ剤に成分として使用されている物質のうち以下のものについて実例を示す。

- ・水酸化ナトリウム
- ・次亜塩素酸ナトリウム(水溶液)
- ・乳酸
- ・リンゴ酸
- ・チアベンダゾール