

**芳香・消臭・脱臭・防臭剤
安全確保マニュアル作成の手引き**

厚生省生活衛生局企画課
生活化学安全対策室

平成12年3月31日

家庭用品安全確保マニュアル（芳香・消臭・脱臭・防臭剤）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

石沢 淳子 (財)日本中毒情報センター つくば中毒110番 科長

岡 順二 株式会社パルコーポレーション 技術サービス二課 課長

北村 泰博 ジョソソ(株) コンシューマ-製品研究開発部

田中 廣通 小林製薬(株) 研究開発本部 有用性研究G 課長

野村 竜志 イスター化学(株) 研究開発部 主任研究員

広瀬 賢 (株)白元 開発部長付

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 . リスク管理の手順	3
4 . 設計段階における基本要件	4
5 . 設計段階におけるリスク管理	
(1) 暴露に関する要因特定	5
(2) ハザードの特定	8
(3) リスク調査	9
(4) リスクの許容性評価	1 1
(5) リスク削減方策	1 1
(6) リスク削減方策による新たなリスクの発生	1 2
(7) 最終リスク評価・判断	1 2
6 . 過去の健康被害事例について	1 3
7 . 品質保証	1 5
8 . 市販後のリスク管理	1 8
9 . リスクコミュニケーション	1 9
1 0 . エアゾール製品の取り扱い及び廃棄に関して	2 1
1 1 . 付録	
(1) 安全確保のための手順	2 3
(2) 用語の説明	2 4
(3) 規制基準	2 5
(4) 安全性情報に関する国内外の情報源	2 9
(5) 消費者情報源	3 7
(6) 学会	3 8
(7) 製品表示 / 取り扱い説明書	3 9
(8) エアゾール製品表示要領 (日本エアゾール協会)	4 1
(9) 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 0
(10) 香料原料の毒性SUMMARY	5 2
(11) 配合成分について	5 3
(12) 米国におけるVOC規制について	5 7
(13) IFR Aガイドラインについて	5 8
(14) 皮膚刺激性・皮膚感作性・抗原性についての文献情報	5 9
(15) 抗菌製品によるアレルギー-事例	9 7
(16) 香料原料及び香粧品の吸入毒性文献一覧	9 8
(17) 本マニュアルに関する参考文献	1 0 4

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、芳香、消臭、脱臭、防臭剤の製造、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を図るために作成されたものである。

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、事業者が製品の設計、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、「芳香・消臭・脱臭・防臭剤の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。

1997年の日本中毒センターの受信データによると1,059件の芳香消臭脱臭剤に関する問い合わせが報告されている（総受信数の2.96%）。その98.8%が食べた、飲んだ、なめたなど不慮の事故によるものであった。特に3才以下の乳幼児、60才以上の高齢者による事故が目立っている。一方、芳香、消臭、脱臭、防臭剤関連事業者が自ら行った調査（主要9社の集計）によると1997年7月～1998年9月までの1年間に製品の安全性や人体に関するクレームが82件、問い合わせが481件報告されている。クレームの内訳を剤型別にみるとエアゾール47.6%、ゲル22.0%、固体22.0%となっており、販売数量に比べエアゾールのクレーム率が高くなっている。

これら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するとともに、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が重要である。本手引きはこれらの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。

芳香・消臭・脱臭・防臭剤の製造（輸入）業者
芳香・消臭・脱臭・防臭剤の販売業者
消費者および消費者団体
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、主目的として芳香、消臭、脱臭、防臭又はこれらの組み合わせによる機能が付与された製品について適用する。芳香剤、消臭剤、脱臭剤、防臭剤とは次の定義によるものとする。

	説 明
芳香剤	空間に芳香を付与するもの
消臭剤	臭気を化学的・生物的作用*等で除去又は緩和するもの
脱臭剤	臭気を物理的作用等で除去又は緩和するもの
防臭剤	臭気を他の香り等でマスク ^g するもの

* 芳香消臭脱臭剤協議会の自主基準では安全性が担保できないとの理由で消臭剤の定義から「生物的作用」が除外されているが、市場には酵素あるいは微生物そのものを用いた製品が存在する。

3 . リスク管理の手順

総合リスク管理は以下の手順で行う。

(1) 設計段階における基本要件

(2) 設計段階におけるリスク管理

リスク要因（ハザード）の網羅的洗い出し及び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（優先順位の決定）

(3) 市販後のリスク管理

消費者情報の収集及び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
リスク管理
・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
健康被害事例の調査

(4) リスクコミュニケーション

情報の提供とフィードバック
・製品表示、取扱い説明書
・健康被害事例に関する検討結果のフィードバック
フィードバック体制の整備・改善
消費者の理解と安全行動の推進
・安全教育、地域セミナーなどの参画
・メディア又はネットワークを介したキャンペーン

(5) リスク削減技術の開発

フェイルセーフ・フルプルーフの採用
ポジティブリストの採用

(6) 品質保証

(1) ~ (5) のリスク管理を行うに当たって品質保証システムを整備し、文書化することによって設計～廃棄に至るまでのリスク管理を総合的に行う。

4 . 設計段階における基本要件

製品設計の段階で考えられる要件のうち、製品企画を行う際に製品として適当か否かを判断する事項またはリスクの削減について考慮されるべき事項は次のとおりである。

- (1) 製品を本来の目的で使用したとき、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ないこと。
- (2) 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ること
- (3) 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ること。
- (4) (3)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ること
- (5) 製品は、誤使用をできるだけ減らすような設計であること。
- (6) 乳幼児、老人、障害者に対するリスクを減らすように配慮した設計であること。
- (7) 通常の輸送、貯蔵、および家庭環境で起こりうる過酷条件下でも、製品は上記1)、2)を満たすように、設計され、製造され、包装されること。
- (8) 製品および内容物の廃棄における作業者の健康上のリスクおよび廃棄による環境汚染のリスクに配慮すること。

5 . 設計段階におけるリスク管理

(1) 暴露に関する要因特定

製品の剤型

芳香、消臭、脱臭、防臭剤に用いられる剤型としてはゲル、エアゾール、液体、含浸、固形などが考えられ、製品を設計するに当たっては使用場面を勘案し、剤型に起因する危険性を予測しておく必要がある。

・ゲル

ゲルタイプの芳香剤、消臭剤などの中には食品との混同されやすい形状、中身のものがある。

・液体

香料の揮散性を高める目的でアルコールなどの水よりも揮発性の高い溶剤が使用される場合がある。

また、液体タイプのものは特に容器からの液漏れ、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。

・固体（粉末、顆粒、錠剤を含む）

食品との混同されやすい形状、中身のものがある。粉末、顆粒タイプのものは吸入の可能性が考えられる。

・スプレー（ポンプスプレー、エアゾール）

皮膚への接触や吸入の可能性が考えられる。エアゾールタイプのものについては容器の腐食、高温による破裂の可能性が考えられる。

・シート

皮膚への接触の可能性が考えられる。

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

ゲル	・・・pH、ゲル強度、離水量、反応性、安定性（光、熱、その他）、色、ニオイ、揮散速度、重量、容積、引火点、凝固点、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、ニオイ、揮散速度、重量、容積、比重、表面張力、引火点、沸点、融点、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）、揮散速度（昇華性物質の場合）、色、ニオイ、流動性、飛散性、付着性、硬度、引火点、分解性、蓄積性など
スプレー（ノガス）	・・・噴霧粒子径、付着率、pH、粘度、反応性、安定性（光、熱、その他）、色、ニオイ、噴霧量、噴霧状態、重量、容積、揮散速度、比重、表面張力、引火点、分解性、蓄積性など
エアゾール	・・・噴霧粒子径、付着率、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、pH、粘度、揮散速度、比重、表面張力、引火点、分解性、蓄積性など

生物学的性状

毒性、生体効果、生体影響などを考慮し、リスク分析を行うこと

配合成分

配合成分の決定に当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。（一般的な芳香、消臭、脱臭、防臭剤の成分組成については付録(11)参照）。また、安全性などに関する情報の収集の仕方については後述する（5-(3)）。

香料原料の使用制限については世界の香料業界が自主的に定め、自主的に運営するIFRA(International Fragrance Association)ガイドライン（正式名称：Industry guideline to restrict ingredient usage）があり、日本の香料業界もこの規制に従っている（日本では「化粧品香料の製造および取り扱いに関する実施要綱（日本香料工業会）」（付録(10)参照：香料原料の毒性SUMMARY、付録(13)参照：

IFRAガイドラインについて)。

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などを考慮し、リスク分析を行うこと。

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。使用頻度を具体的に予測する方法としては製品のユースケースなどが考えられる。また、常時使用するものなのか、用時使用するものなのか、使用場所はどこか、使用量はどれくらいかなども勘案し、総合的にリスクを分析する必要がある。

- ・ 常時使用するもの
ゲルタイプ[°]、液体タイプ[°] など
- ・ 用時使用
エアゾールタイプ[°]、スプレータイプ[°] (ノグスプレー)、粉末タイプ[°]、燻煙タイプ[°]、キャンドルタイプ[°] など

使用量

- ・ 適正使用量、通常使用量の範囲

< 常時使用するタイプ >

揮散性化学物質の揮散量(使い始め、使用期間中)、対象空間の容積、温度、場所を考慮し、リスク分析を行うこと。空間の濃度は使用する空間の広さによって変わるので、対象とする空間によって使用量を調節する必要がある。

< 用時使用するタイプ >

一回当たりの使用量(噴霧量、揮散量)、対象空間の容積、温度、場所を考慮し、リスク分析を行うこと。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。

- ・ 異常使用量
大使用量(一度に使い切るなど)、連続使用、異常高温下での使用、狭い空間での使用等、使用方法を逸脱する使用を考慮し、リスク分析を行うこと。

使用場所

一般消費者用として市販されている芳香、消臭、脱臭、防臭剤にはトイレ用、室内用、車用、台所用、冷蔵庫用、洗面所用、玄関用、下駄箱用、ゴミ箱用、ペット用、などの用途の製品があるが、これらの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
トイレ、風呂、車などは比較的狭い空間である。
- ・ 空間の密閉性
- ・ 火気がある場所での使用
香料、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機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。
- ・ 使用する場所の温度
夏の車のダッシュボードの上などは80度を越える場合がある。このような高温になる場所で使用すると化学物質の揮散速度が速くなったり、エアゾール缶の内圧が上昇したりする。また、直射日光の当た

る場所やホットカハットの上なども高温になることが予想される。

- ・水まわりで使用する場合
洗面所、風呂、台所など水まわりで使用するアクリル製品は水による腐食の可能性がある。

容器、包装形態

プラスチック、ガラス、陶器、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、誤使用を想定した設計になっているか？
- ・燃焼時に有毒ガスが発生しないか？

製品表示、取り扱い説明書

製品表示に当たっては各種法律、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。その他については芳香消臭脱臭剤協議会及び日本オートケミカル工業会の自主基準に準拠して行うこと。

(2) ハザードの特定

配合成分

製品の使用状態などを考慮し、下記の毒性データを必要に応じて収集すること

- ・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（型アレルギー性） / 皮膚感作性（型アレルギー性）
 - 発生・生殖毒性
- ・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

- ・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
- ・詰替用製品の誤使用

使用方法・誤使用

- ・他製品との併用
 - 例）酸性製品と塩素系漂白剤の併用による塩素ガスの発生
- ・使用形態類似によるもの
 - 例）食品との混同
- ・詰替に伴うもの
 - 例）詰替時、液が眼に入った
 - 詰替をそのまま使用した
- ・過量使用によるもの
 - 例）スプレーを標準使用量以上使用した
- ・別用途の使用
 - 例）室内用の芳香剤を車で使用した
 - 生ゴミ用の消臭剤を食品に直接スプレーした
- ・使用期間や使用条件を逸脱した使用
 - 例）エアゾール缶を自動車内の直射日光の当たるところで保管し、爆発した
- ・電力やエネルギーを必要とすることに起因すること
- ・使用説明・表示の不適切
 - 例）使い方が複雑で誤使用を招き易い
 - 説明が不十分で誤使用を招き易い
- ・火災の危険性があるもの
 - 例）お香、キャンドル芳香剤、線香などを燃えやすいものの近くで使用し、火災が発生した
 - 裸のままのキャンドル芳香剤を机の上で使用し、火事になった
- ・警告表示の不適切
 - 例）「混ぜるな危険」表示をしていなかった
- ・製品の用途の多様性によるもの
 - 例）「芳香・消臭・除菌・除湿剤」の様に多機能を標榜し、誤飲、誤食などの時に対応に困るもの
- ・未使用品や使用中の製品の廃棄方法によるトラブル

(3) リスク調査

5 - (2) で特定したハザードについて、その影響の種類と重篤度及び確率を個別に解析する。

注意点

- ・不具合、欠陥、誤使用がなくても起こりうるか
- ・一つの不具合、欠陥、誤使用で起こるか
- ・複数の不具合、欠陥、誤使用が重なった時にだけ起こるか
- ・老人、乳幼児、障害者の使用または誤用

当該製品の安全性に関する情報収集

- ・規格基準（付録(3)参照）
 - 法律による規制基準
 - 関連する規格基準
 - 業界による規制基準 など
- ・国内・国外情報（付録(4)参照）
 - 国内外の印刷物による情報
 - 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
 - 例：＜米国におけるVOC規制について＞
 - 米国EPAは芳香剤を含む一般消費者から排出されるVOCの規制を行っている。
 - 付録(12)参照：米国におけるVOC規制について
 - 化学物質のMSDS(MATERIAL SAFETY DATA SHEET) など
- ・消費者情報（付録(5)参照）
 - 社内レポート
国民生活センター、消費生活センターの情報
 - 過去の事故例の検討
消費者調査
 - (財)日本中毒情報センターの情報
アンケート調査など
- ・学会
付録(6)参照
- ・関連団体からの情報

製品の安全性

製品の安全性は各成分のMSDSや各種文献などから明らかにしておかなければならない。但し、原材料の毒性情報が十分得られない場合は、製品の使用状況、成分量などを考慮し、(2)に掲げた試験を必要に応じて実施するものとする。

製品の安定性

次の試験を実施することによって製品の安定性を確認すること。なお試験はa.を実施し、必要に応じてb.またはc.を実施する。

a. 加速試験

目的：一定の流通期間中の品質を短期間で推定するために実施する。

試験条件：原則として40（±2）

（対照として室温保存品も置いておくこと）

試験期間：おおよその流通期間を考慮して、製品特性に応じて適宜期間を設定する。

b. 保存期間

目的：一定の流通期間中の品質を確認するために実施する。

試験条件：室温

試験期間：おおよその流通期間を考慮して期間を設定する。

c. 過酷試験（日光暴露試験、高温試験、低温試験）

目的：種々条件下における安定性を推定するために実施する。

試験条件：光、温度、湿度等の条件を考慮し、試験条件を設定する。

試験期間：条件に応じて適切な試験期間を設定する。

(4) リスクの許容性評価

5 - (3) のリスク調査、試験結果に基づき、想定される事故内容を列挙し、頻度・危険度のレベルを評定し、その防止策を講ずる優先順位を決める。

例) 液体芳香剤

想定される事故内容	頻度			危険度			備考
	多	中	少	大	中	小	
中身を飲んだ							
気分が悪くなった							
液が皮膚についた							
液が目に入った							
・							
・							

注) 危険度

大・・・重篤な健康被害が懸念される
 中・・・中度の健康被害が懸念される
 小・・・軽度の健康被害が懸念される

(参考)

高城 茂 他編「商品と品質保証」
 企画・設計・生産準備・生産・販売・
 廃棄、別品質保証システム
 フォテックス

(5) リスク削減方策

想定される事故に対してその防止策、リスク削減方法を検討する

例) 液体芳香剤

想定される事故内容	対象者			原因	とりうる対策	備考
	子供	老人	成人			
中身を飲んだ				食品類似形状 食品類似の香り	形状変更 香りの種類変更 注意表示、応急処置法をパッケージに記載する 誤飲防止機構の採用 苦味剤などの添加	
気分が悪くなった				香料量 体質、嗜好によるもの	香料量の削減 注意表示、応急処置法の記載	
液が皮膚についた				使用方法 詰替方法	液が漏れにくい、飛び散りにくい機構の採用 注意表示、応急処置法の記載	
液が目に入った				使用方法 詰替方法	液が飛び散りにくい機構の採用 注意表示、応急処置法の記載	
・						
・						

(6) リスク削減方策による新たなリスクの発生

リスク削減方策を講じることによって発生する新たなリスクを列挙し、その対策を検討し、必要があれば7. リスク調査に戻る。

例) 液体芳香剤

対 策	新たなリスク	新たなリスクに対する対策	備 考
形状変更			
香りの種類変更			
注意表示、応急処置法をパッケージに記載する	記載事項が多くなり表示が見にくくなる	表示面積を拡大する	
誤飲防止機構の採用	成人でも開けにくくなる	使用方法を丁寧に書く	
苦味剤などの添加	苦味剤の毒性	毒性の低い苦味剤を選定する	
香料量の削減	商品機能(匂いがしない)の低下	安全性を確保し、機能を損なわない配合量の設定	
液が漏れにくい、飛び散りにくい機構の採用			
.			

(7) 最終リスク評価・判断

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。最終的なリスク評価・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良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。

6. 過去の健康被害事例について

(1) 健康被害の発生状況

：(財)日本中毒情報センターが収集した情報

1997年に日本中毒情報センターが受信したデータによると受信総数35,721件のうち1,059件(2.96%)が芳香、消臭、脱臭剤に関するものであった。経路別には97.4%が経口であり、吸入が1.1%、皮膚が0.8%と続き、経口による事故が圧倒的に多い。また、年齢別には0~5才が全体の84.9%、60才以上が8.8%、20-59才が1.7%、6-19才が1.6%と続き、乳児、幼児による事故がその中心を占めている。その誘引としては不慮の事故によるものがほとんどである。

：芳香消臭脱臭剤協議会が収集した情報

芳香消臭脱臭剤協議会が自ら行った調査(主要9社の集計)によると1997年7月~1998年9月までの1年間に製品の安全性や人体に関するクレームや問い合わせが563件報告されており、その内訳はクレームが82件、問い合わせが481件であった。クレームの内、「薬剤が指につく」というのが最も多く、全体の23.2%を占め、「匂いが悪くて気分が悪い」13.4%、「香りが強すぎる」9.8%、「身体異常」8.5%、「色が手について落ちない」7.3%、「気分が悪い」6.1%、「顔に液がかかった」6.1%となっている。

一方、問い合わせは「食べた、飲んだ、なめた」48.6%、「安全性、副作用、長期連用」28.7%、「成分、材質」10.2%、「廃棄処理方法」8.5%と続く。問い合わせでは誤って食べた、飲んだ、なめた場合の対処法についてが多く、次いで成分などの安全性などとなっている。

剤型別に見ると、クレームではエアゾール(47.6%)、ゲル(22.0%)、固体(22.0%)、液体(3.7%)、含浸(3.7%)となっている。問い合わせではゲル(51.4%)、エアゾール(15.8%)、固体(13.9%)、液体(10.0%)、含浸(8.9%)となっている。

1996年の芳香・消臭剤の販売構成比はゲル(39.7%)、エアゾール(25.3%)、液体(17.2%)、その他(17.8%)となっている。

：エアゾールによる健康被害事例(日本中毒情報センターデータより抜粋)

・消臭スプレー(防臭剤、イタノール、LPG等)

30才女性 押入に1/2缶(240ml)以上スプレーし、翌日頭痛、微熱等出現。

・消臭剤(商品名不明)

20才男性 自動車内で1日おきに4回スプレー。呼吸困難、咳、低酸素血症、軽度の肺水腫。酸素を投与。

・冷蔵庫キッチン用除菌消臭剤(イタノール、消臭成分等、LPG)

30才女性 スプレー後咳き込み、すぐうがいをしたが喉の刺激感あり。

・生ゴミ用消臭剤(イタノール、防臭剤等、LPG)

33才女性 スプレーを使用中、誤って皮膚にかかり、発疹、かゆみが生じた。

・トイレ生ゴミ用消臭剤(イタノール、除菌剤、消臭剤、LPG等)

45才女性 生ゴミに使用時吸入し、喉の痛み、顔が少し腫れ、受診

(2) 国内における健康被害事例のまとめ

国内における芳香・消臭・脱臭・防臭剤による健康被害の発生状況はそのほとんどが0~5才未満の乳児、幼児及び60才以上の高齢者による誤食、誤飲による不慮の事故であった。それ以外ではわずかにエアゾール製品の吸入による健康被害が見られた。

芳香、消臭剤などを誤食、誤飲した場合の中毒症状は成分組成からみて毒性は低く、大量でない限りほとんどの場合経過観察ですむ。しかし、誤飲、誤食した場合は成分、摂取量などの確認が重要である。

(3) 健康被害を防止するための具体策

乳幼児及び高齢者による誤飲・誤食を防止するための方策

- ・食品と混同されやすい容器形状を避ける
- ・誤飲・誤食されにくい処方検討(苦み剤の検討など)を行う

- ・誤飲・誤食されにくい包装、容器の構造（レジスタントキャップの採用など）にする
 - ・使用方法をわかりやすく記載する
- 誤飲・誤食した場合の被害を最小限にするための方策
- ・安全性の高い原材料を使用する
 - ・適切な応急処置方法を記載する
- エアゾールによる健康被害を防止するための方策
- ・安全性の高い成分を使用する
 - ・容器の耐圧温度を考慮する

（４）文献等からの情報

化粧品香料素材の安全性については、世界の香料業界が自主的に安全確保を目的としたガイドライン（日本では「化粧品香料の製造および取り扱いに関する実施要綱（日本香料工業会）」）を示しており、最終製品の種類、用途、および賦香率に応じて皮膚感作性、光毒性、光アレルギー性、神経毒性等が懸念される香料素材についてはその使用の禁止または制限を提案している。芳香剤に使用される香料についてもこのガイドラインが遵守されている。しかし、神経機能障害性や内分泌かく乱作用についてはまだ十分研究されておらず、今後の研究課題となっている。これらについては今後の検討結果について文献等を参照しつつ、必要に応じて考慮の対象とする必要がある（付録(10)、(13)参照）。

一般的に気散する成分を含む製品（例えば化粧品、香水、殺菌剤、抗菌製品、芳香剤、いわゆるアロマテラピー用精油など）はその成分が顔面などの皮膚について吸着濃縮され、airborne allergens*となる可能性も考えられている。このような製品についてはそれらの皮膚刺激性、皮膚感作性、抗原性等の文献等を参照しつつ必要に応じて考慮の対象とする必要がある。（付録(14)：皮膚障害・皮膚感作性・抗原性についての文献情報、付録(15)参照：抗菌製品によるアレルギー事例）。

また、製品から気散した成分は主として吸入によって体内に摂取されると考えられるが、成分の吸入による毒性が検討されている場合は少ない。また、吸入後、神経系機能や内分泌かく乱系にどのような影響を及ぼすかについてもこれまでほとんど明らかにされておらず、今後の研究課題である。それらについては今後、その検討結果について文献情報を活用する等して、必要に応じて考慮の対象とする必要がある（付録(16)参照：香料原料及び化粧品の吸入毒性文献一覧）。

実際の製品に於いてはこれら文献からの情報を基にその製品の用途、使用方法、使用量（使用時の濃度）などを考慮し、健康被害を未然に防止する対策を講じる必要がある。

*airborne allergens（エアボーンアレルゲン）

室内空気中のガス状あるいは浮遊微粒子状のアレルギー性物質（アレルゲン）。皮膚表面に吸着・蓄積されたり、呼吸器系を通じて吸入された結果、アレルギー性接触皮膚炎、喘息などのアレルギー症状を引き起こす原因となる。

7. 品質保証

(1) 品質保証システムの整備

設計、受け入れ（製品、原料）、製造、輸送、保管、販売、サービス、廃棄の各段階での作業活動内容の系統的な分類

設計	製品規格項目の設定 （規格試験法、パッケージ規格、処方、製造工程、原料規格、部材規格、製造条件など） 製品規格書作成
受け入れ	受け入れ検査（パッケージ規格、原料規格、部材規格などに合致しているかのチェック）
製造	製造条件設定、品質検査 作業標準書、製造記録の作成
輸送	梱包形態、輸送条件の設定
保管	保管条件の設定
販売	営業、流通からの商品情報収集と分析
サービス	クレーム情報の収集と分析

品質保証のための方針立案

- 例) 製造にあたっては、人為的な誤りの防止、汚染及び品質低下の防止、品質の保証等に十分配慮すること。
そのために、次の諸事項に留意すること。

構造、設備

- ・ ちり、粉塵等が製品に混入しないよう、構造上の注意を払うこと。
- ・ 品質管理のために必要な試験室や設備を備えていること。ただし他の試験・研究機関等を利用して自己の責任において試験を行う場合はこの限りではない。

管理

- ・ 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こと。
- ・ 作業員に対する教育及び訓練を十分に行うこと。
- ・ 製造の標準書及び作業手順書を設定しこれにそって作業を行うこと。
- ・ 試験実施計画を作成し、計画的に品質管理のための試験、検査を実施すること。
- ・ 設備、器具等を定期的に点検整備すること。
- ・ 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こと。このため、
 - 各作業工程、例えば秤量、原材料の受払い等の際に十分なチェックを行うこと。
 - 製造工程の最終段階における品質チェックを十分行うこと。
- ・ 出荷後の製品の品質チェックのため、必要な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こと。
- ・ 記録を整備し、少なくとも3年間保管すること。
- ・ 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、安全性が次ぎの諸点において確認されていること。
 - 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」の公表化学物質並びに天然物であること。

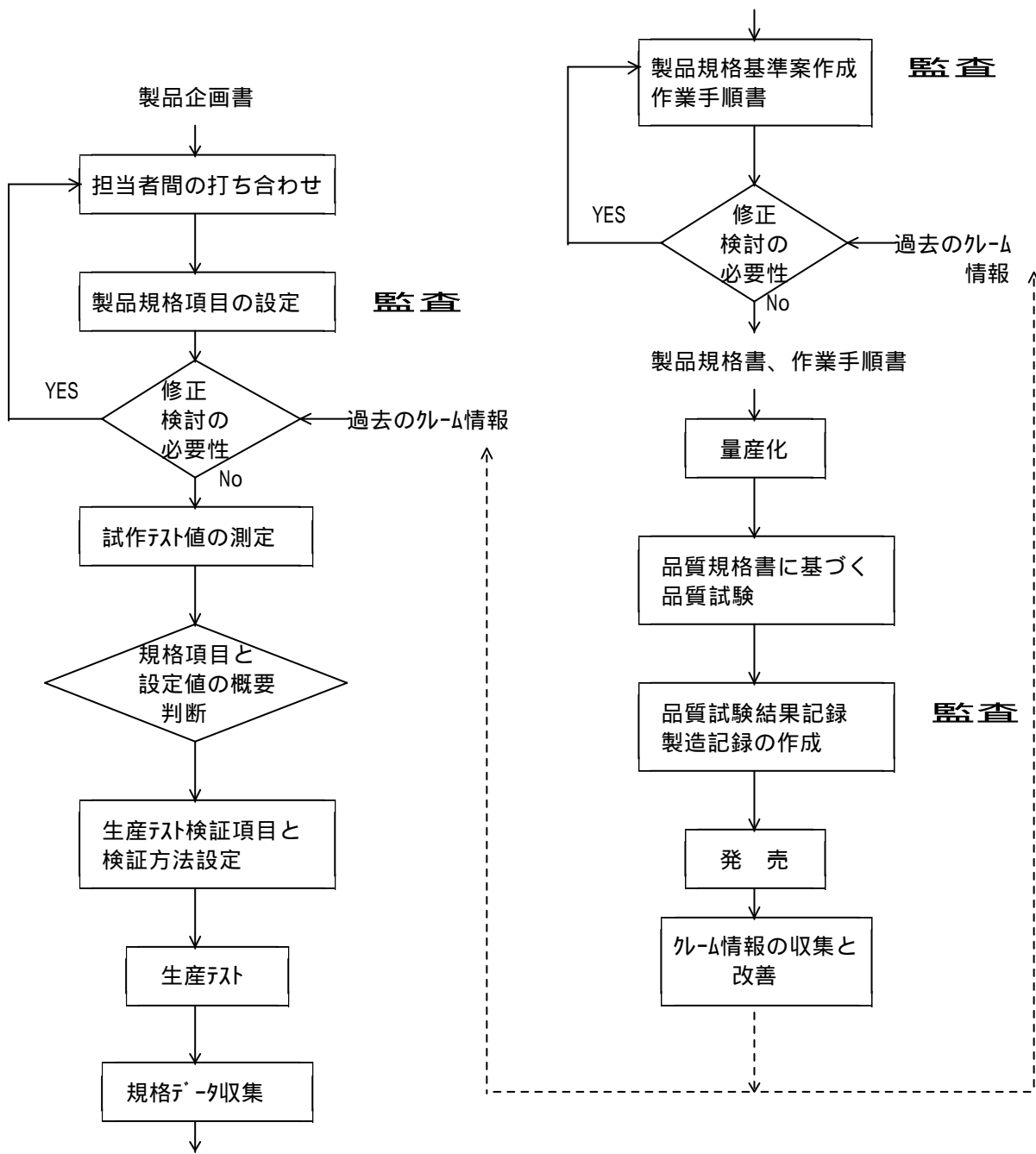
- 製品は、「毒物及び劇物取締法」第2条第1項に規定する毒物又は同条2項に規定する劇物であっては、ならない。
- 製品の安全性の確認にあたっては、製品又は成分について必要と思われる毒性等についての試験データを保持すること。この場合、安全性に関する既存文献又は原料供給会社等から提供された信頼性ある資料であってもよい。

品質保証システムの整備

・品質監査

品質管理組織の整備に当たり社内での役割分担を明確にし、連携を密にしなければならないが、品質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。

・品質保証システムの70-例) 品質保証70-図



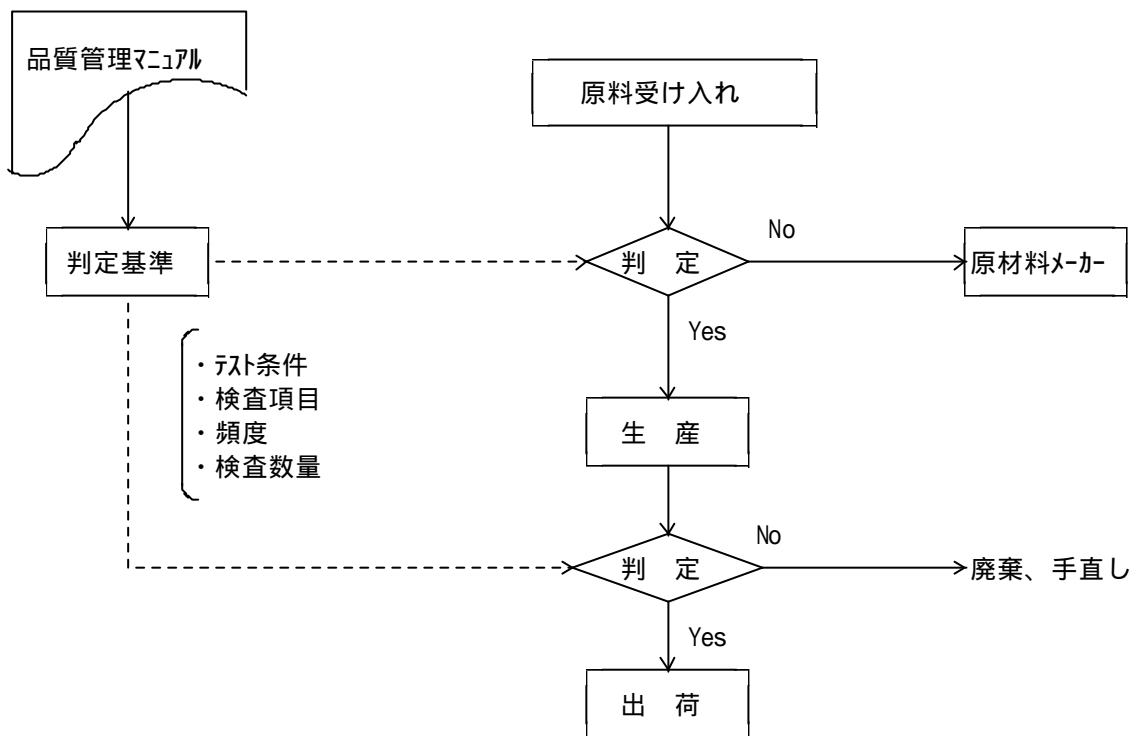
(2) 品質管理マニュアル等の文書化と実行の確認

上記の品質保証システムは品質管理マニュアルなどに文書化する。又、これを実行するに当たっては正常に機能しているかを品質保証責任部門がチェックすることが望ましい。

(3) 品質検査、製造記録の作成、管理、保存

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。

例) チェック(原料受け入れ時、製造時、製品出荷時等の検査、確認、評価など)



8 . 市販後のリスク管理

(1) 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。

(2) 中毒情報センターなどへの製品情報の提供

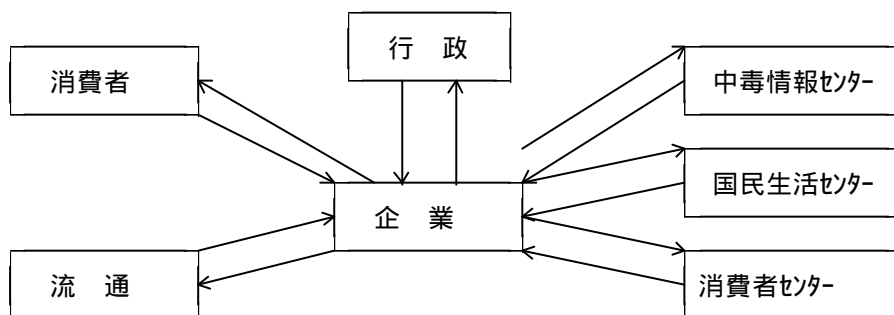
自社製品の安全性に関する情報を中毒情報センターなどに提供し、万一の事故に備え、迅速な対応が出来るようにしておく。

(3) 関係機関との連携強化

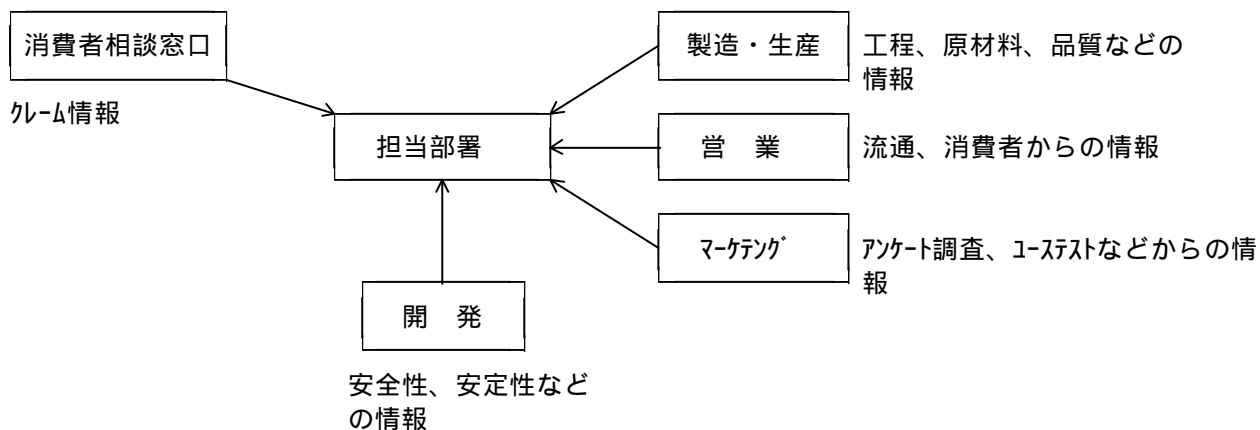
(財) 日本中毒情報センターの情報、国民生活センター、消費生活センター、芳香消臭脱臭剤協議会などと情報交換を行い事故の未然防止、拡大防止、再発防止に活用する。

(4) フィードバック体制の整備・改善

製品事故やクレーム情報を迅速に関連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・システム作りを行う。



(企業内部)



9 . リスクコミュニケーション

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。

(1) 情報の提供とフィードバック

製品表示、取り扱い説明書

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り、以下の事項に留意して作成する。

製品には次の事項が明示されていること。

- 1 . 製品名
- 2 . 品名
- 3 . 用途
- 4 . 成分
- 5 . 内容量
- 6 . 使用期間等
- 7 . 使用方法
- 8 . 注意表示
- 9 . 製造番号等
- 10 . 事業者名等

自治体条例などの定める品質表示実施要領を優先して表示すること。

(エアゾール及び消防法関係の表示については付録参照のこと)

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。ただし、容器又は包装に表示することの困難なものにあっては、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ができる。

原則として表示は、使用時においても容易に読み取ることができるよう製品に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の表示をすること。

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こと。

簡潔かつ明瞭に記載すること。

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こと。

健康被害事例のフィードバック

健康被害事例収集の際の注意点として、以下の事項が上げられる。

- ・ 相談・苦情件数は、実際の健康被害発生件数の一部であり、それらの間には必ずしも関連があるとは限らない。
- ・ 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、同種同効製品による健康被害事例については不明であることが多い。
- ・ 様々な情報源から広範に情報を収集する。
- ・ 情報の質と量について検討することが必要である。例えば、収集された健康被害事例を多数観察し、問題点を明らかにする手法の開発や最初の1件の事故に存在する問題の大きさを個人差なく認識できる方法の開発などがある。

(2) フィードバック体制の整備・改善

製品の使用・消費段階の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の体制・システムを構築すべきである。

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・システムや消費者への情報伝達などは、製品のリスク管理の一つとして有用である。

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・生産段階へのフィードバック
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・開発段階へのフィードバック
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・設計段階へのフィードバック

情報入手先及び提供先については、5-(3)を参照する。

(3) 情報へのアクセスの整備

本手引き中にも種々の情報源が例示されているが、これらの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、必要な情報に迅速にアクセスできるような方策を講じることも必要である。

(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製品の安全使用についての理解を深め、また、安全性問題に対する関心を高める社会教育の場への企業としての参画。

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の関心を集めるには、以下のようなメディア又はネットワークを介したキャンペーンが効果的である。

- ・事故時に同様の事故の連鎖を防ぐキャンペーン
- ・業界による安全知識の普及活動
- ・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

提供する情報内容の考察や提供方法のありかたを検討する。

- ・一過性の情報提供では健康被害が防げないことが多いことから、商品の表示や品質の改善が妥当であったかを考慮すべきであり、情報の繰り返しの提供も必要である。
- ・行政だけでなく業界による消費者教育が必要である。

10. エアゾール製品の取り扱い及び廃棄に関して

エアゾール製品は多種多様な製品が製造・販売されているが、噴射剤として可燃性ガスを使用したものが多い。一般消費者がエアゾール製品を廃棄するにあたり、中身を排出するために穴を開けたり、中身の入ったままゴミとして排出したりして爆発事故が起きている。前者は穴開けを行った際、火花によって引火する、あるいは近くにあった火気が引火するなどして発生し、後者は中身の入ったエアゾール缶をそのままゴミとして排出し、ゴミ回収車内で爆発した事故などが報告されている。

また、メーカや流通、小売店などがら出される返品を廃棄物処理場で一度に多量に処理したりする場合にも爆発事故が報告されている。

関係10団体で構成されるエアゾール製品処理対策協議会では「中身を使い切ってから捨てる」よう指導を行っているが、徹底されていないのが現状である。

(1) エアゾール製品の廃棄に関して

東京都消防庁管内でエアゾール缶に穴を開ける際、ガスコンロ、ストーブなどに引火、爆発する事故が97年度で8件（10人がケガ）、98年度で10件（10人が負傷）発生している。

エアゾール製品は、高圧ガス製品の一つであるところから、容器強度を保証することにより消費者に対して製品の安全を確保している。消費者に「容器に穴を開ける」、「容器を壊す」等の不用意な行為を求めるとは、消費者に対しての安全確保が図れないことになり、慎むべきである。米国及びEUなどにおいては「容器に穴を開けたり、容器を壊したりしてはならない」ことを、容器に表示することが義務づけられている。

エアゾール製品は、可燃性噴射剤や可燃性溶剤で組成されているものが多く、これらの可燃性成分の放出量がバルブによって適切に規制されてよう設計されており、このバルブの操作によって内容物が放出されたり、瞬時に遮断されたりして、消費者の使用時の安全が確保されている。従って、容器に不用意に穴を開けたり、容器を壊すことは、規制された内容物の放出や不測の際の内容物の遮断を行うことができず、非常に危険な行為である。

エアゾール容器を「使い切ってから捨てる」ことの消費者への周知徹底を図るために、「再資源化利用促進法に基づく産業審における一般消費財再資源化ガイドライン」において、エアゾール缶について「使い切って捨てること」の広報活動を行うことが明示され、平成6年6月15日付の厚生大臣のエアゾール缶に関する廃棄方法の広報活動要請を受けた平成6年6月13日付の環境立地局長・基礎産業局長名の書簡によってもエアゾール缶の廃棄処理方法について広報活動を行うことが要請され、関係業界において「使い切って捨てる」旨の啓発活動を続けてきているところである。

(2) エアゾール製品の表示について

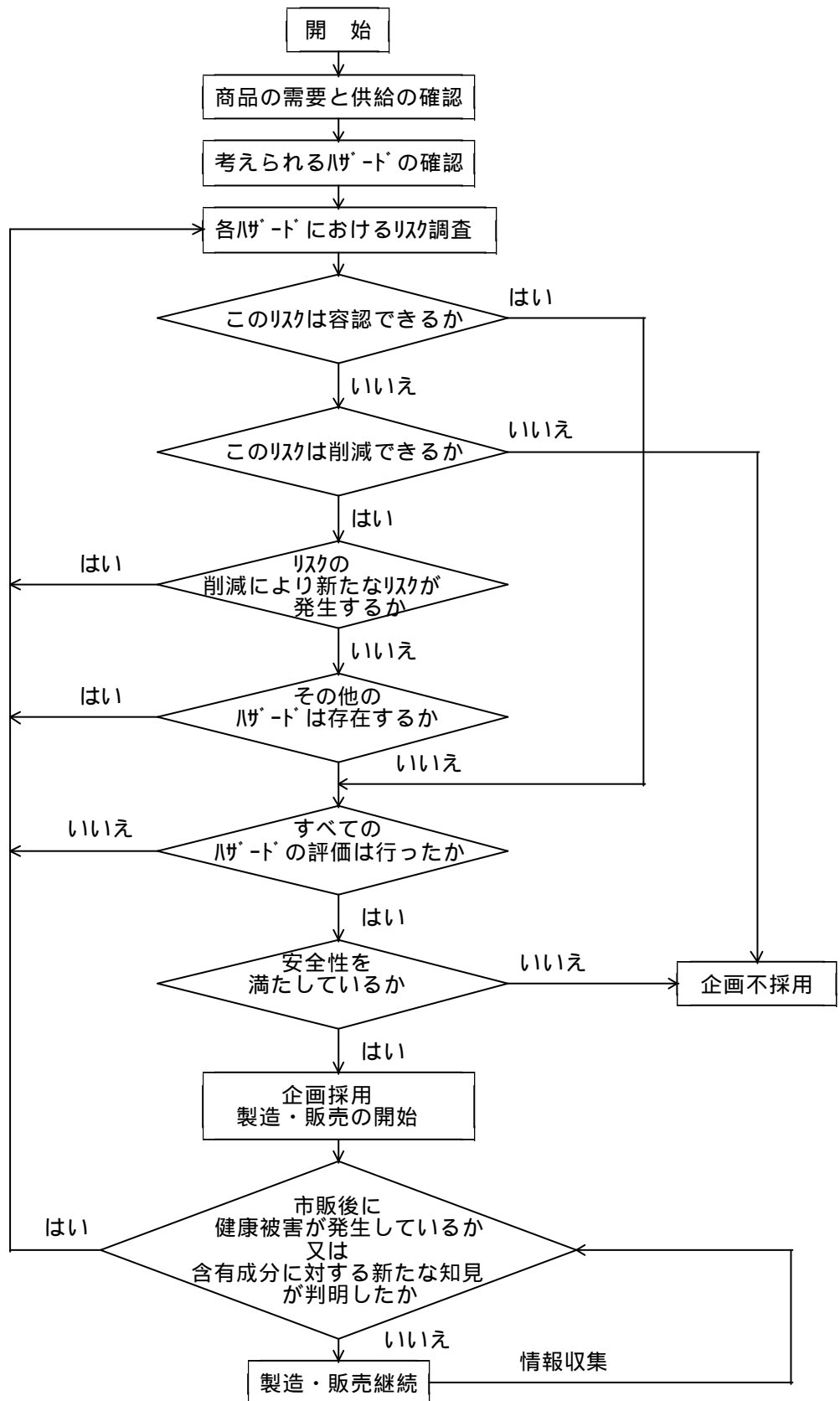
エアゾール製品の表示については、高圧ガス取締法施行令関係告示第139号第4条第3号りに定める表示に加えて、業界の自主基準が定められているのでそれに沿った表示を行うこと（付録(8)参照）。

(3) 事業者によるエアゾール製品の安全廃棄処理指針について

消費者の手に届かずにメーカや流通段階で廃棄処理されるエアゾール製品についても事故が報告されており、エアゾール製品処理対策協議会では平成9年11月20日付で「事業者によるエアゾール製品の安全廃棄処理指針」を明示している（付録(9)参照）。

1 1 . 付 録

(1) 安全確保のための手順



(2) 用語の説明

1 . リスク

ハザードの確率と重篤度（性）。危険度などと訳されている。

2 . マスキング

臭気を他の香りで覆い、臭気を感じなくさせる感覚的消臭方法

3 . ハザード

人、物、環境に不利益な影響を及ぼす原因となる固有の性質。危険を引き起こす原因などと訳されている。

4 . フェイルーフ・フォールーフ

誤使用あるいはその製品に対する知識がない人が使用してもでも安全性が確保されていること

5 . ホンティーフリスト

安全性が既に確認され使用しても大丈夫な化学品のリスト。この逆で使用してはならない化学品のリストをカティーフリストと言う。

6 . IFRA (International Fragrance Association)

IFRAは1973年にスイスのジュネーブを本部として設立された。15の国々で構成される国際機関で、100以上の香料製造業者が加盟している。そのテクニカルガイダンス委員会はすべての利用可能な香料成分に関するデータの見直しを行い、必要ならば使用レベルでの規制や、いくつかの物質については使用しない忠告などを含む、原料の安全な使用のために勧告を行う。

7 . RIFM (Research Institute for Fragrance Materials)

産業界の研究組織であるRIFMは1966年以来活動を続けており、その本部をアメリカ、ニュージャージー州のハッケンサックに置く。アメリカ、ヨーロッパ、日本の香料産業界を代表する主な香料製造会社のすべてが会員である。RIFMの評価の目的は香料成分の安全な使用を支援し、世界的な工業会の自主基準のための科学的根拠を提供するため、科学的データを収集し、公開することである。

(3) 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。	自治省
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。	厚生省
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。	厚生省
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。	厚生省
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。	厚生省
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	厚生省 通産省 環境庁
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	経済企画庁

規 制 法	法 律 の 概 要	監 督 官 庁
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。	厚生省
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。	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規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進する。	厚生省
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。	通産省
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。	通産省
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	通産省
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。	通産省
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的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。	環境庁
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	環境庁
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。	環境庁

規 制 法	法 律 の 概 要	監 督 官 庁
電気用品取締法	電気用品の製造、販売等を規制することにより、粗悪な電気用品による危険及び障害の発生を防止する	通産省
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	通産省
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。	
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
芳香消臭脱臭剤協議会の自主基準	自動車用を含む一般消費者用に供される芳香剤、消臭剤、脱臭剤の成分の種類、表示並びに製造に当たっての基準を定め、製品の安全性・有効性及び安定性等の品質を確保することを目的とする。	芳香消臭脱臭剤協議会
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
生活害虫防除剤協議会の自主基準	保健衛生上の見地から、一般消費者の生活の用に供される家庭用不快害虫防除剤の成分の種類と含量、効能及び表示等についての基準を定め、製品の有効性及び安全性等の品質を確保し、国民の健康の保持に資することを目的とする。	生活害虫防除剤協議会の自主基準
自動車用芳香剤・消臭・脱臭剤の業界自主統一表示規準	自動車内で使用する芳香剤・消臭剤及び脱臭剤に関する表示の適正化のため、表示について定め、適正な使用方法と製品の有用性を確保することを目的とする。	日本オートケミカル工業会
化粧品香料の製造および取り扱いに関する実施要綱	化粧品原料の安全性を確保するためにIFRA (International Fragrance Association) の勧告に日本香料工業会が独自の見解を加えて作成されたもの。	日本香料工業会
IFRAのガイドライン	IFRA (International Fragrance Association) が作成する香料素材の自主基準。香料が安全に使用されるよう、香料業界が自主的に定め、自主的に運営している規制である。正式名はIndustry guideline to restrict ingredient usage (原料使用の規制に関するガイドライン)。IFRAのガイドラインは香料単体の安全性を評価する独立した第三者研究機関であるRIFM (Research Institute for Fragrance Materials) が作成する安全性データをもとに作成されている。	International Fragrance Association
ポリオレフィン等衛生協議会の自主基準	食品用容器包装及び器具に用いられるポリオレフィン等の熱可塑性合成樹脂について、安全衛生面で適切な材料の選定、使用、及び普及を目的としている。	ポリオレフィンなど衛生協議会

(4) 安全性情報に関する国内外の情報源

原料メーカーから入手できるもの

情報源	内 容	作成機関
MSDS(化学物質安全性データシート)	化学物質安全性データシート(Material Safety Data Sheet)は化学物質製造業者がその製品をユーザーに販売する際に添付し、ユーザーがそれを参照することによって化学物質の安全使用が一層促進されることを目的として作成される。	各原料メーカー
原料規格	原料の品質を定めた規格書	各原料メーカー

データ集(印刷物)

国際化学物質安全性カード(ICSC) 日本語版	化学工業日報社(1992)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会(1991)
危険物ハンドブック 新井六郎訳(G.Hommel, Handbuch der gefährlichen Guter(1988))	シブリンカー・フイアーク東京(1991)
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
危険物輸送・貯蔵・ハンドブック 難波桂芳監修	フジテクノシステム(1988)
微生物を用いる変異原性試験データ集 石館基監修	エル・アイ・シー (1991)
改訂染色体異常試験データ集 石館基監修	エル・アイ・シー(1987)
化学物質と環境 環境庁環境保健部保健調査室編	
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)	
中毒百科 事例・病態・治療 内藤裕史	南山堂(1991)

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)
毒性情報の検索と管理 竹中祐典 他編(毒性試験講座2巻) 地人書館(1989)
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 薬業時報社(1997) 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
化学物質毒性ハンドブック 全6巻 内藤裕史監訳 丸善(2000) (Patty's Industrial Hygiene and Toxicology 第4版)
国内外における化学物質安全性規制が'10' 日本能率協会(1990) 化学物質安全性規制が'10'企画委員会編
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
International Chemical Safety Cards (ICSC) IPCS/WHO・UNEP・ILO(1990-)
Chemical Safety Data Sheets, Vol.1-5, The Royal Society of Chemistry,(1989-) Thomas Graham House, Cambridge, U.K.
Compendium of Safety Data Sheets for Research and Industrial Chemicals, Vol.1-7, L.H.Keith et al. ed., (1985-1989) VCH
The Sigma-Aldrich Library of Chemical Safety Data, 2ed ed., Lenga,R.E. ed.(1988) Sigma-Aldrich, Milwaukee
Dangerous Properties of Industrial Materials, 8th ed., Sax,N.I and Lewis, R.J.(1992) Van Nostrand Rienhold Co., New York.
Occupational Safety and Health Guidelines for Chemical Hazards, Vol.1-3, Supplement 1-2.(1981-1989)NIOSH, U.S. DHHS.
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.
1990 Emergency Respose Guidebook, U.S.Department of Transportation DOT P5800.5
Annual Report on Carcinogens, 6th.(1991) U.S.DHHS.
Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th ed., Clayton, G.C. and Clayton, F.E., (1991) John Wiley & Sons, New York.

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, (1990) U.S. Government Printing Office, Washington.
Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals, 2nd ed., Sittig.M.(1985) Noyes Data Corp., Park Ridge.
Encyclopedia of Occupational Health AND Safety, 3rd ed. rev.(1989) international labour Organization (ILO), Geneva.
Handbook of Environmental Degradation Rates P.H.Howard et al.(1991) Lewis Publishers.
Handbook of Environmental data on Organic Chemicals. 2nd ed.,K.Verschueren(1983) Van Nostrand Reinhold.

CD-ROM or オンラインサービスで利用できるデータベース

情報源	内 容	作成機関
HSDB	Hazardous Substances Data Bankは米国国立医学図書館(NML)が作成している有害物質についてのデータベースで、物性、製造、安全取り扱い、爆発性などの物理的危険情報、毒性情報、環境中の動態、分析法、事故情報、など広範な情報を引用文献とともに記述してある。収録物質数も豊富であり、データ更新も良く行われている。CD-ROMがある。	米国国立医学図書館(NML)
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、変異原性、がん原性、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。出版物としての最新版は、1986年に刊行されているが、その後もデータの更新、追加が行われ10数万件以上の物質のデータが収録されている。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)
MEDLINE	米国国立医学図書館(NML)が作成している、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。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。	
TOXLINE	米国国立医学図書館(NML)が作成している、毒性学関連のデータベースである。各種毒性、特に発がん性、突然変異、催奇形性などの文献も含まれ、約186万件の情報を収録している。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。	
IPCS	CD-ROMが利用できる。	
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
JICS科学技術文献ファイル	日本科学技術情報センターが作成する科学技術全般に関する文献を集めたデータベース。	日本科学技術情報センター

情報源	内 容	作成機関
BIOSIS PREVIEW	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)に応じて開発された。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、ハイテク/IT、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 Occupational 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。	Chapman & Hall社
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)を付加したものである。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、会議、シンポジウム資料、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, AQUIRE, IRISを含むデータベース	
ECDIN	EC委員会が作成しているファクトデータベース。MSDSに必要な項目が多数含まれている。	EC委員会
KIS-NET	神奈川県作成の化学物質安全情報データベース	神奈川県

国際機関や外国の公的機関のレビュー

IPCS	International programme on Chemical Safety : 国際化学物質安全性計画 <ul style="list-style-type: none"> ・ EHC(Envirmental Health Criteria : 環境保健クリテリア) 国連の機関であるIPCSが、化学物質ごとの人や環境に対する影響など、あるいは試験方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180冊刊行されている。 ・ 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) *CD-ROMが利用できる。
WHO	World Health Organization : 世界保健機構 *WHOテクニカルレポートシリーズ <ul style="list-style-type: none"> ・ IARC(International Agency for Research on Cancer) WHOに所属する国際的な研究機関であって、フランスの Lyonにある。 *IARC Monograph on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans(現在Vol.1-54)及びSupplements.(Supplements7(1987)にはモグラフ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。この分類類は1,2A,2B,3,4に分かれている。 *IARC Scientific Publicationsシリーズ
FAO/WHO	Food and Agriculture Organization/WHO *Pesticide residues in food シリーズ
United Nations	国連 *Transport of Dangerous Goods Recommendations-Seventh revised, edited by United Nations(1991) (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。)

ILO	International labour Office : 国際労働機関 *Occupational Exposure Limits for Airborne Toxic Substances, 第3版 (1991)Occupational Safety and Health Series.
ECETOC	European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals *Joint Assessment of Commodity Chemicalsシリーズ
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 米国 *Toxicology Profileシリーズ

その他の機関

ACGIH	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「材料」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。
-------	--

安全性情報収集に有用なインターネット上のサイト

	情報の種類と内容	説明	サイト
安全性 評価 資料	IPCS	IPCSの最近のEnvironmental Health Crireriaの要約など	http://www.inchem.org
	ATSDR	Agency for Toxic Substances and Database Registry	http://www.atsdr.cdc.gov
	National Toxicology Program	米国NTPの試験情報、出版物、安全性情報、化学構造など	http://ntp-server.niehs.nih.gov
機 関	厚生省	厚生省のホームページ	http://www.mhw.go.jp/
	国立環境研究所	国立環境研究所のホームページ、他の環境関連サイトにリンク	http://www.nies.go.jp./index-j.html
	WHO	WHOの情報へのリンク	http://www.who.ch/
	IARC	IARCの情報へのリンク	http://www.iarc.fr/
	CIS/ILO	ILOの化学物質安全情報機関CISによる情報提供	http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis
	IPCS	The International Programme on Chemical Safety	http://www.who.int/pes/index.htm

	情報の種類と内容	説明	サイト
機 関	OECD's Work on Environment Health and Safety	OECDの化学品計画, 事故防止計画、農薬計画などにリンク	http://www.oecd.org/ehs
	US EPA	米国EPAのホームページ。EPAのすべての情報にリンク	http://www.epa.gov/
	US NIOSH	米国労働安全研究所のホームページ。NIOSHの出版物、データベースなどの説明。	http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html
	US FDA	米国FDAのホームページ	http://www.fda.gov/fdahomepage.html
	化学製品情報データベース	(社)日本化学工業協会・化学物質総合安全管理センターが提供するデータベース。化学物質の製造会社名、連絡先、用途、成分、危険有害性、安全性などの情報が得られる。	http://www.jcia-net.or.jp
学 会	日本化学会	日本化学会の出版物	http://www.chemistry.or.jp
	Royal Society of Chemistry	英国王立化学会のホームページ。種々の化学情報への案内。	http://www.rsc.org
デ ー タ ベ ー ス	ECDIN	欧州連合の環境化学物質データベース。	http://ulisse.etoit.eudra.org
	MEDLINE	医学文献データベースMEDLINEの過去2年間のリサーチ	http://www.healthgate.com
	医薬品情報ガイド	医薬品・治療研究会による薬のガイド	http://www.nihs.gov/dig/jindex.html
	National Archives and Records Administration Office of the Federal Register	米国連邦法、米国官報の検索システム	http://www.access.gpo.gov/nara
ネ ッ ト ワ ー ク	Pharm Web	医薬品関係者、患者のための医薬品情報ネットワーク	http://www.pharmweb.net/

	情報の種類と内容	説明	サイト
サーチエンジン	ALTAVISTA Search	英語によるインターネットサイトの検索	http://www.altavista.digital.com/
	Chem Finder	化学物質についての物性と、インターネットサイトの検索	http://chemfinder.camsoft.com/

(5) 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收拾して、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「生活ニューネット」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

大阪中毒110番 0990-50-2499(24時間、無休)

つくば中毒110番 0990-52-9899(9:00-17:00、12/31-1/3は除く)

情報料：100円/分

*印刷物

受信報告を「中毒研究」(日本中毒学会準機関誌)に1回/年掲載している。

*ホームページ

http://www.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も可能。

(詳細は、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

(6) 学会

日本産業衛生学会

〒160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

〒461名古屋市東区大幸南1-1-20 名古屋大学医学部環境皮膚科学講座内
TEL:052-719-1983 FAX:052-719-1984
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/Environderma/>

日本職業アレルギー学会

〒371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）

(7) 製品表示 / 取り扱い説明書

製品表示については芳香消臭脱臭剤協議会及び日本オトケミ加工工業会の自主基準に準拠して行い、次の事項が明記されていること

製品名

原則として、品名と矛盾しないこと。

品名

- イ．品名の表示に関しては次の表の左欄に掲げる区分に準じ、それぞれ同表の右欄に掲げる品名を示す文字を用いて表示すること。
- ロ．複数の区分に該当するものは、品名を示す文字を併記する。

区 分	品名を示す文字
空間に芳香を付与するもの	芳香剤
臭気を化学的・生物的作用等で除去又は緩和するもの	消臭剤
臭気を物理的作用等で除去又は緩和するもの	脱臭剤
臭気を他の香り等でマスク [*] するもの	防臭剤

* 芳香消臭脱臭剤協議会の自主基準では安全性が担保できないとの理由で消臭剤の定義から「生物的作用」が除外されているが、市場には酵素あるいは微生物そのものを用いた製品が存在する。

用途

- イ．用途の表示に関しては次の表の左欄に掲げる区分に準じ、それぞれ同表の右欄に掲げる用途を示す文字を用いて表示すること。
- ロ．複数の区分に該当するものは、用途を示す文字を併記する。

区 分	用途を示す文字
主に自動車内で使用するもの	自動車用
主に冷蔵庫内で使用するもの	冷蔵庫用
主に居間等の室内で使用するもの	室内用
主にトイレで使用するもの	トイレ用
その他	用途を適切に表現した文字

成分

成分の表示に関しては、有効性（効果）を発揮する成分及びその他の主要な成分を一般名又は化学名で表示すること。ただし、多成分からなる混合物及び成分の特定が化学的に不可能な場合は総称名（例えば香料、植物精油、植物抽出物等）で表示する。

内容量

- イ．適正な内容量の表示に関しては、原則として計量法に準ずるものとする。質量表示にあつてはg又はkg単位で、体積表示が適切なものにあつてはmL又はL単位で表示すること。ただし、質量表

示、体積表示が困難なものにあっては枚、個、シート等の表示でも差し支えないものとする。

ロ、複合剤型のものにあっては、それぞれについて表示すること。

使用期間等

標準的な使用方法に基づく標準的な使用期間又は使用回数を“約”の文字を付して表示すること。

使用方法

それぞれの製品に合った適切な使用方法を表示すること。

注意表示

それぞれの製品にあった適切な注意表示をすること。なお、製品の特性に応じて次に掲げる事項以外にも注意・警告・対処すべき事項がある場合は自己の責任でその事項を表示すること。

イ、使用上・安全上（対人・対物）の注意・警告・対処

食べてはならないことの注意・警告・対処

子供の手の届くところに置かないことの注意・警告・対処

皮膚についたり目に入った場合の注意・警告・対処

衣類についた場合の注意・警告・対処

使用中換気に留意することの注意・警告・対処

倒れたまま放置するとこぼれることの注意・警告・対処

家財等についた場合の注意・警告・対処

凍結することがあることの注意・警告・対処

火気に近づけないことの注意・警告・対処

ロ、用途に関する注意・警告・対処

人体に使用しないことの注意・警告・対処

用途以外に使用しないことの注意・警告・対処

ハ、

高温になるところ（車中など）に置かないことの注意・警告・対処

使用後火中に投じないことの注意・警告・対処

使用後の廃棄方法に関する注意・警告・対処

製造番号等

ロットの追求ができるよう、製造番号又は製造記号を表示すること。

事業者名等

製造業者名（又は販売業者名）及び住所、電話番号を表示すること。

製品表示に当たっては各種法律、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。また、上記表示は、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。ただし、容器又は包装に表示することの困難なものにあっては、容易に離れないよう取りつけた下げ札等に表示すること。

原則として上記の表示は、使用時においても容易に読み取ることができるよう製品に表示すること。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の表示をすること。

(8) 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ポイント以上	8ポイント以上	8ポイント以上
200mL 未満	12ポイント以上	6ポイント以上	6ポイント以上

- (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、HCFC-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は、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

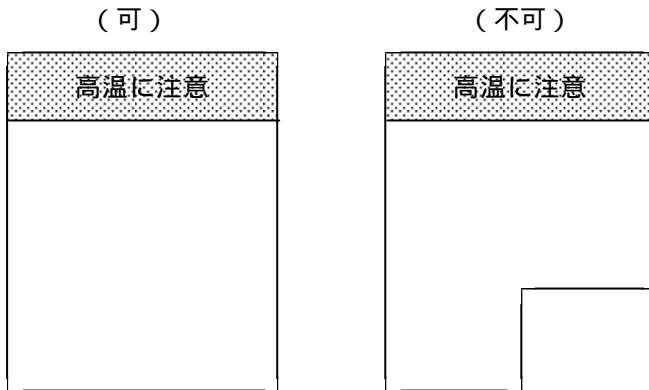
可燃性ガスを使用していないが、溶剤などによって火災が認められるおそれがあるものは、甲欄の「火気と高温に注意」及びこれに伴う乙欄の表示をしても差し支えないものとする。

(5)備考

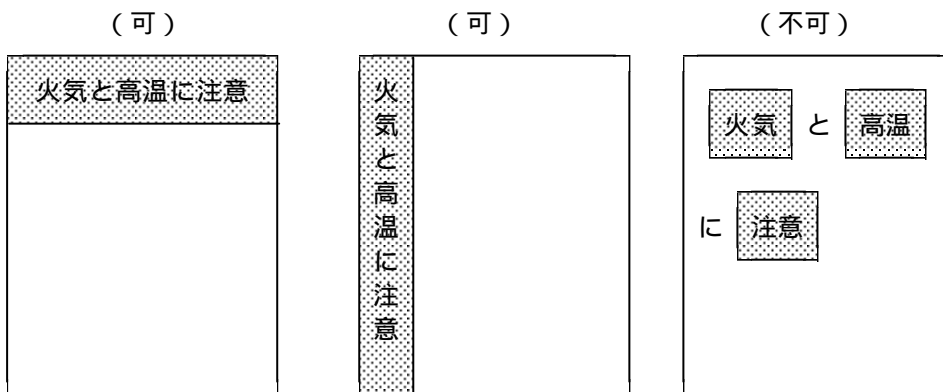
告示による表示は、警告表示であることを留意して、原則を優先すること。

(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、内溶液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^号 イト以上（ひらがなの部分にあつては6^号 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^号 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っては、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)

エアゾール製品表示例

エアゾール製品表示 例1)

使用上の注意

- ・（一般的注意事項）
- ・ 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で下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 水回りや湿気の多いところに置くと、缶が錆びて中身が漏れたり破裂する危険があるので置かないで下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 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下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 横向きや逆さまにして使用しないで下さい。

高温に注意

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の近くなど温度が40度以上となる所に置かないこと。
2. 火の中に入れてはいけないこと。
3. 使い切って捨てること。

高圧ガス：圧縮空気

高圧ガス関連²⁾

品名：消臭剤 用途：トイレ用
成分：植物抽出物、香料、エタノール、非イオン界面活性剤
内容量：200mL

(芳)自主基準³⁾

エアゾール製品表示 例2)

使用上の注意

- ・（一般的注意事項）
- ・ 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で下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 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で下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 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いて下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・ 横向きや逆さまにして使用しないで下さい。

火気と高温に注意

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。
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の近くなど温度が40度以上となる所に置かないこと。
4. 火の中に入れてはいけないこと。
5. 使い切って捨てること。

高圧ガス：L P G

高圧ガス関連²⁾

品名：芳香剤 用途：室内用
成分：香料、植物抽出物、エタノール、非イオン界面活性剤
内容量：200mL

(芳)自主基準³⁾

アルコール類90mL、火気厳禁、危険等級
N E T 200mL、水溶性

消防法関連(危険物)⁴⁾

エアゾール製品表示 例3)

使用上の注意

- ・(一般的注意事項)
- ・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で下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・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で下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・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いて下さい。 I7自主基準¹⁾
- ・横向きや逆さまにして使用しないで下さい。

火気と高温に注意

高压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
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の近くなど温度が40度以上となる所に置かないこと
4. 火の中に入れてはいけないこと
5. 使い切って捨てること

高压ガス：LPG

高压ガス関連²⁾

品名：消臭剤 用途：室内用
成分：植物抽出物、香料、エタノール、非イオン界面活性剤
内容量：200mL

(芳)自主基準³⁾

室内用消臭剤100mL

消防法関連(指定可燃物)⁴⁾

例1、2、3あくまでも表示例であり、実施の際には関連法規等十分にご確認の上、表示頂きますようお願いいたします。

注1) (社)エアゾール協会自主基準(平成9年9月)
前述の資料参照

注2) 高压ガス取締法・同法施行令：第三条(適用除外)
通商産業省告示第517号(平成九年九月十七日)：
高压ガス保安法施行令関係告示(平成九年通商産業省告示第百三十九号)の一部改訂

火気と高温に注意

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。
3. 高温にすると破裂の危険があるため、直射日光のあたる所や火気等の近くなど温度が40度以上となる所に置かないこと。
4. 火の中に入れてはいけないこと。
5. 使い切った捨てること

高圧ガス：L P G ←

赤地に白文字

容器の容積	漢字	かな
200mL以上	16ℓ以上	8ℓ以上
200mL未満	12ℓ以上	6ℓ以上

枠を設け、白地に黒文字等鮮明に

容器の容積	漢字	かな
200mL以上	8ℓ以上	
200mL未満	6ℓ以上	

容器内容積が100mL以上の場合は各注意事項を前文（「高圧ガス・・・」）とは行を改めて記載する。

← ガスの種類を記載（赤字）

注3)一般消費者用 芳香・消臭・脱臭剤の自主基準（芳香消臭脱臭剤協議会）

注4)消防法、危険物の規制に関する政令、危険物の規制に関する規則 等

危険物の種類、量 等の表示

例1)アルコール類90mL（危険物）

例2)室内用消臭剤100mL（指定可燃物）

↑ - ℓ 缶中の原液量を表示する（噴射剤は含まない）

（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
テトラヒドロフラン	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

(9) 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、あ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。

略

(11) 配合成分について

平成10年8月5日

芳香・消臭・脱臭・防臭剤の処方例

芳香消臭脱臭剤協議会 事務局

< 芳香剤処方例 >

1. ゲルタイプ (水ベース)

カラギーナン ¹⁾	2.0	w/w%
ポリビニルアルコール	0.1-0.5	
非イオン界面活性剤 ²⁾	0.1-10.0	
香料	3.0-8.0	
防腐剤	適	
色素	適	
水	残	
<hr/>		
	100.0	

1)カラギーナン

水ベースのゲル基剤としては他にゼラチン、寒天、ジェランガム、ウレタンなどがある。ゲル物性を向上させる目的で糖類、ガム類などが添加されることがある。

2)非イオン界面活性剤

非イオン界面活性剤としてはホ^oリオキシエチルアルキルエ-テル、ホ^oリオキシエチルアルキルフェニルエ-テル、ホ^oリオキシエチルソルビ^oタン脂肪酸エステル、ホ^oリオキシエチル脂肪酸エステルなどが使用される。

2. ゲルタイプ (オイルベース)

1 2 - ヒドロキシステアリン酸 ¹⁾	2.0-5.0	w/w%
香料	1.0-10.0	
酸化防止剤 (BHTなど)	適	
色素	適	
D - リモネン	残	
<hr/>		
	100.0	

1) 1 2 - ヒドロキシステアリン酸

オイルベースのゲル基剤としては他にステアリン酸、シリコーン、天然WAX、ポリエチレンWAXなどがある。

3. 液体タイプ

香料	3.0	5.0	w/w%
エチルアルコール	0.0	10.0	
グリコールエーテル	0.0-10.0		
非イオン界面活性剤 ¹⁾	3.0-10.0		
UV吸収剤	適		
防腐剤	適		
色素	適		
水	残		
<hr/>			
	100.0		

1)非イオン界面活性剤

非イオン界面活性剤としてはホ^oリオキシエチルアルキルエ-テル、ホ^oリオキシエチルアルキルフェニルエ-テルなどが使用される。場合によってはホ^oリオキシエチルアルキルエ-テル硫酸ナトリウムのような陰イオン界面活性剤も併用される。

4. フィルムタイプ

香料	30-70 w/w%
イソパラフィン系溶剤	残
<hr/>	
	100.0

上記混合物を香料透過性のないフィルムでできた袋に充填し、更にその袋を香料透過性のあるフィルムでできた袋に入れる。中の袋をブレイクすると香りが出始める。

5. キャンドルタイプ

香料	3.0-8.0 w/w%
色素	適
酸化防止剤	適
UV吸収剤	適
パラフィンワックス	残
<hr/>	
	100.0

6. 含浸タイプ

香料	3.0-70.0 w/w%
イソパラフィン系溶剤	残
<hr/>	
	100.0

上記混合物を濾紙、素焼きなどに含浸させて使用する。

7. エアゾールタイプ

(原液)

香料	0.1-3.0 w/w%
変性無水エタノール	残
<hr/>	
	100.0

(噴射剤)

LPG、DME、炭酸ガス、HFCなどの噴射剤を用いる

原液：噴射剤 = 10：90～70：30

< 消臭剤処方例 >

1. ゲルタイプ

高吸水性樹脂 ¹⁾	1.0-3.0 w/w%
両性界面活性剤系消臭剤	1.0-5.0
植物抽出エキス(消臭剤)	1.0-10.0
色素	適
防腐剤	適
水	残
<hr/>	
	100.0

1)高吸水性樹脂

高吸水性樹脂としては^ホリアクリル酸及びその塩類、^ホリアクリルアミド、^{イソ}フリン-マレイン酸共重合体、^ホリアルキレン^グリコールなどがある。

2. エアゾールタイプ

(原液)

植物抽出エキス(消臭剤)	0.1-10.0 w/w%
変性無水エタノール	残
<hr/>	
	100.0

(噴射剤)

LPG、DME、炭酸ガス、HFCなどの噴射剤を用いる

原液：噴射剤 = 10：90～70：30

3. ガンスプレータイプ

安定化二酸化塩素	5.0-10.0 w/w%
水	残
<hr/>	
	100.0

4. シートタイプ(1)

鉄フタロシアニンオクタカルボン酸
銅カルボキシセルロース
植物抽出エキス

上記混合物を不織布でサンドイッチ状にしたもの

5. シートタイプ(2)

イソシアヌル酸ナトリウムを不織布でサンドイッチしたもの

< 芳香・消臭剤処方例 >

1. トイレ用芳香消臭防汚剤(入れるタイプ)

非イオン界面活性剤 ¹⁾	10.0-80.0 w/w%
香料	1.0-10.0
色素	3.0-10.0
キレート剤	適
酵素	適
<hr/>	
	100.0

1)非イオン界面活性剤

エフレンオキサイト・ブ・ロク共重合体、ホ°リエレング°リコール、ホ°リエレンアルキルエーテル、ホ°リエレング°リコールジ°アルキルエステルなど

2. トイレ用芳香消臭防汚剤(置くタイプ)

非イオン界面活性剤 ¹⁾	10.0-80.0 w/w%
陰イオン界面活性剤 ²⁾	適
香料	5.0-20.0
色素	3.0-10.0
キレート剤	適
酵素	適
<hr/>	
	100.0

1)非イオン界面活性剤

エフレンオキサイト・ブ°ロク共重合体、ホ°リエレング°リコール、ホ°リエレンアルキルエーテル、ホ°リエレング°リコールジ°アルキルエステルなど

2)陰イオン界面活性剤

アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、アルキル硫酸エステルナトリウム、-オレフィンカルボン酸ナトリウムなど

3. エアゾールタイプ

(原液)

変性無水エタノール	残	w/w%
植物抽出エキス(消臭剤)	0.1-10.0	
香料	0.1-5.0	
<hr/>		
	100.0	

噴射剤)

L P G、D M E、炭酸ガス、H F Cなどの噴射剤を用いる

原液：噴射剤 = 10 : 90 ~ 70 : 30

< 消臭・脱臭剤処方例 >

1. シートタイプ

硫酸第一鉄
活性炭
ゼオライト
有機酸

< 脱臭剤 >

1. 置き型タイプ

ヤシガラ活性炭、ゼオライト、シリカゲルなどを1種または複数組み合わせる容器にいれたもの

< 防臭剤 >

パラジクロロベンゼン
粉末香料

残	w/w%
0.1-1.0	
<hr/>	
100.0	

以上

問い合わせ先：

芳香消臭脱臭剤協議会 事務局 〒532 0035 大阪市淀川区三津屋南3 13 35 tel 06-6309-1311 fax 06-6309-1350

(12) 米国におけるVOC規制について

米国ではEPA(Environmental Protection Agency)によって作成された" National Volatile Organic Compound Emission Standards for Consumer Products"が1998年9月11日に施行された。この規制が導入された背景にはVOCと窒素酸化物(NOx)が光の存在下で反応し、スモッグを発生させ、その中に含まれる有害なオゾンが人体、動物、農作物、森林など生態系に悪影響を及ぼすことが懸念されていることがある。これら有害なオゾンの発生を抑制するため、オゾン発生の原因物質である一般消費者用製品からのVOC排出を規制することによって環境汚染を防ごうとしており、この規制導入により年間9万トンのVOC削減が見込まれている。

この目標を達成するために各商品が1リ-毎にVOC含有量の上限が定められている。例えば芳香剤では

Single-phase*	70 W/W %
Double-phase**	30
Liquids/pump sprays	18
Solids/gel	3

となっている。

(注)

* 使用前に容器を振る必要がない、均一な単層の液体成分を含有したエアゾ-ルタイプの芳香剤

** エマルジョンを形成させるために使用前に容器を振り、各層を混合させて使用する2層あるいはそれ以上の液体成分を含有したエアゾ-ルタイプの芳香剤

< VOCの定義について >

- ・2重量%を越えないレベルで製品に配合されている香料はVOCの重量%計算に含めない。
- ・芳香剤のVOC成分が100%香料原料である場合は本規定から除外。
- ・以下のVOCは本規制に該当しない。
 - 20℃での蒸気圧が0.1mmHg以下のもの。
 - もし、蒸気圧が不明な場合は炭素数が12以上からなるもの。
 - もし、蒸気圧が不明な場合は20℃以上の融点を有する物質及び昇華しないもの。

蒸気圧に関する情報は原料供給会社から提供を受けることができる。混合物の場合は混合物中に含まれるそれぞれの構成成分についてその濃度及び蒸気圧を同定する必要はない。

詳しくは下記EPAのホームページ参照のこと。

<http://www.epa.gov/ttnuatw1/183e/cp/fr1193.pdf>

(13) I F R A ガイドラインについて

I F R A 規制とは

IFRA規制とは、IFRA (International Fragrance Association) が作成する香料素材の自主規制です。IFRAは1973年に設立され世界各国の香料協会が構成されており、現在正会員11協会(ドイツ、フランス、日本、オランダ、スイス、英国、米国、オーストラリア、イタリア、カナダ、スペイン)、賛助会員3協会(ブラジル、シンガポール、メキシコ)が加入しており、スイスのジュネーブに事務局があります。(2000年度中にブリュッセルに移転の予定)

IFRAは1998年1月に組織変更を行い、以前の技術諮問委員会から4つの新委員会を創設しました。科学委員会(Scientific Committee)、国際的政府業界問題委員会(International Government and Industry Affairs Committee)、健康環境職場安全性委員会(Committee of Health and Workingplace)の3つの委員会がそれぞれ安全性に関し役割分担を行っています。

科学委員会は香料素材の安全性評価の全般的な任務を負い、安全性評価の手順の確立、伝達と実行、国際的政府業界問題委員会は各国行政活動の把握、健康環境職場安全性委員会は職場の安全性の確保を任務としています。

IFRAとは別に、独立した研究機関として、RIFM (Research Institute of Fragrance Material) という団体があります。この団体は世界各国の香料会社や化粧品製造会社がスポンサーになっています。(日本では11社が会員です)。ここでは、香料及び香料素材に関する諸問題を解決するために、必要な科学的基礎データの収集、試験を行っています。

IFRAの規制(正式にはIFRA CODE OF PRACTICE)もRIFMの安全性データをもとにし、科学委員会が業界での使用状況等を勘案して決定します。

科学委員会で決定した案は、1年1回開催されるIFRA総会にかけられ、総会の承認を得て、始めて正式なIFRA規制となります。

現行IFRA規制は年4-5回開催される科学委員会の議題として常に見直しをし、必要に応じ追加試験をRIFMに依頼し、その結果に基づいて改定を行っています。

IFRA規制は、一次刺激、感作性、光感作性、内臓毒性、発癌性、遺伝毒性、吸入毒性等の有害性が認められた香料素材について、その有害性の度合いに応じて、使用禁止と量規制という形でガイドラインによって加盟協会に公表されます。会員協会はそのガイドラインを、各協会の構成会員に伝達する義務があり、各構成会員は原則としてガイドラインの作成日から1年以内に該当する香料素材を使用している処方箋の変更をしなければなりません。

IFRAガイドラインは、業界の自主規制ではありますが、近年行政との関連も深くなり他の協会(化粧品、石鹸、芳香剤業界等)との協力を密にするためにも各協会に配布し、さらにインターネット上で公開しています。(www.ifraorg.org)。また必要に応じ、当該香料がIFRAガイドラインを遵守している旨の証明書を発行いたします。

香料は、3千年にわたって使用されているもので、基本的には有害なものではありませんが、新たに開発された膨大な数の有機合成化合物に対して抗体反応をもつ人も増えていることから、このような自主規制が必要となりました。さらに近年環境問題の側面からも十分な科学的検討を行っています。

なお、日本では日本香料工業会がIFRAガイドラインに準拠した化粧品香料の製造および取り扱いに関する実施要綱<JFFMAガイドライン>を作成、会員および関連業界に配布、また各関連省庁にも提出しています。

2000.3.31

日本香料工業会

(14) 香料・化粧品成分の接触による皮膚刺激性・皮膚感作性・抗原性についての文献情報

1. 日本における報告 (1985-1999)

1

TITLE: ジェニパーによる接触皮膚炎の1例
AUTHORS: 三田敏子他
SOURCE: Environ Dermatol 6(Suppl.1):65,1999

2

TITLE: オレガノ、バジルによる接触皮膚炎の1例
AUTHORS: 田水智子他
SOURCE: Environ Dermatol 6(Suppl.1):66,1999

3

TITLE: タイガーバーム、清涼油による白斑黒皮症の1例
AUTHORS: 岡 恵子他
SOURCE: Environ Dermatol 6(Suppl.1):67,1999

4

TITLE: Two cases of contact dermatitis due to propolis
- Patch testing with fragrances detected in propolis by GC-MS
AUTHORS: Kato Y, Sugiura M, Hayakawa R, et al
SOURCE: Environ Dermatol 6(4):231-236,1999

5

TITLE: Allergen explanation: Geraniol
AUTHORS: Iwasa M
SOURCE: Environ Dermatol 6(3):190,1999

6

TITLE: A case of photoallergic contact dermatitis to fragrances
in aftershave cream
AUTHORS: Tani A, Hozumi H, Miyoshi H, et al
SOURCE: Environ Dermatol 6(2):105-109,1999

7

TITLE: Allergen explanation: Eugenol
AUTHORS: Iwasa M
SOURCE: Environ Dermatol 6(2):110,1999

8

TITLE: 線香に含まれていたsandal wood oilによる接触皮膚炎の1例
AUTHORS: 西井貴美子他
SOURCE: Environ Dermatol 5(Suppl.1):71,1998

9

TITLE: 香料による光アレルギー性接触皮膚炎の1例
AUTHORS: 谷 暁子他
SOURCE: Environ Dermatol 5(Suppl.1):101,1998

10

TITLE: Allergen explanation: Jasmin oil

AUTHORS: Iwasa M

SOURCE: Environ Dermatol 5(4):263,1999

11

TITLE: Allergen explanation: Bergamot oil - Bergaptene free

AUTHORS: Iwasa M

SOURCE: Environ Dermatol 5(3):196,1999

12

TITLE: Allergen explanation: Farnesol

AUTHORS: Iwasa M

SOURCE: Environ Dermatol 5(2):135,1999

13

TITLE: 精油のプロフィール・化学インデックス・安全性インデックス

AUTHORS: Tisserand R, Balacs T (高山林太郎訳)

SOURCE: 精油の安全性ガイド(下巻)、フレグランスジャーナル、東京、1998

14

TITLE: 基本的な芳香医療物質

AUTHORS: Jollois R (高山林太郎訳)

SOURCE: フランス・アロマセラピー大全(下巻)、pp44-197、
フレグランスジャーナル、東京、1998

15

TITLE: 室内環境中のハプテンアレルゲンの分布

AUTHORS: 鹿庭正昭

SOURCE: Environ Dermatol 4(Suppl.1):64-65,1997

16

TITLE: Six cases of contact dermatitis from menthol and peppermint oil

AUTHORS: Tsunoda T, Deguchi M, Manome H

SOURCE: Environ Dermatol 4(4):283-290,1997

17

TITLE: Contact cheilitis due to peppermint oil and menthol in toothpaste

AUTHORS: Nishioka K, Murata M, Ishikawa T

SOURCE: Environ Dermatol 4(1):43-47,1997

18

TITLE: A case of allergic contact dermatitis from clove oil in incense

AUTHORS: Kuwano A, Sugai T

SOURCE: Environ Dermatol 3(4):352-356,1996

19

TITLE: Historical data: Summary of past group studies: 1.

Determination of patch test concentration for geraniol
(1982, Ref.1) and cinnamic alcohol/aldehyde (1983, Ref.2);

2. An incidence of positive reactions to 2% benzyl salicylate
in Riehl's melanosis patients seen in 1982 and 1983 (Ref.1 and 2)

AUTHORS: Yoshikawa K

SOURCE: Environ Dermatol 3(3):201-203,1996

20

TITLE: Two cases of contact allergy due to 1-menthol

AUTHORS: Yamamura M, Hayakawa R, Suzuki M, et al

SOURCE: Environ Dermatol 3(2):85-90,1996

21

TITLE: Historical data of the JSCD: Group study IV: Determination of the optimal concentrations of cis-3-hexenal and trans-2-hexenal in patch testing

AUTHORS: Itoh M

SOURCE: Environ Dermatol 3(2):113-119,1996

22

TITLE: Incidence of positive reactions to cosmetic products and their ingredients in patch tests and a representative case of cosmetic dermatitis in 1993

AUTHORS: Nagareta T, Sugai T, Shoji A, et al

SOURCE: Environ Dermatol 3:16-34,1996

23

TITLE: Historical data of the JSCD: Group study: Determination of the optimal concentration of Musk Ambrette for patch testing and the incidence of positive cases to 2% benzyl salicylate in new patients with pigmented contact dermatitis in 1985

AUTHORS: Akaeda T

SOURCE: Environ Dermatol 2(4):295-297,1995

24

TITLE: Allergic contact dermatitis due to the herb oil for aroma therapy

AUTHORS: Ando H, Akimoto S, Ishikawa O, et al

SOURCE: Environ Dermatol 2(4):291-294,1995

25

TITLE: Multiple sensitization from fragrance materials during the last one and a half year period at the Osaka Kaisei Hospital

AUTHORS: Katoh J, Sugai T, Shoji A, et al

SOURCE: Environ Dermatol 2:178-184,1995

26

TITLE: Allergic contact dermatitis from Japanese mint oil

AUTHORS: Kimura K, Katoh T, Shono M

SOURCE: Environ Dermatol 2(1):32-35,1995

27

TITLE: Allergic contact cheilitis from 1-carvone in toothpaste

AUTHORS: Tanabe N, Muya M, Sugiura K, et al

SOURCE: Environ Dermatol 1(3):165-167,1994

28

TITLE: Historical data of the JSCD: fragrance materials (I)(II)

AUTHORS: Ueda H

SOURCE: Environ Dermatol 1(2):156-157,1994

29

TITLE: Historical data of the JSCD: Group study II and III: Fragrance materials (I) (II)

AUTHORS: Ueda H

SOURCE: Environ Dermatol 1:156-157,1994

30

TITLE: A case of allergic contact dermatitis due to fragrance materials

AUTHORS: Nakahigashi N, Iwasa M, Asakawa Y, et al

SOURCE: Skin Research 35(Suppl.16): 129-133,1993

31

TITLE: Musk Moskeneによる色素沈着型接触皮膚炎

AUTHORS: 広瀬 統他

SOURCE: Skin Research (Suppl.1):226,1990

32

TITLE: Hexenal系香料のパッチテスト至適濃度検討および黒皮症患者における Benzyl Salicylate陽性率のまとめ

AUTHORS: 伊藤正俊 (パッチテスト研究班)

SOURCE: Skin Research (Suppl.1):52-60,1988

33

TITLE: Lily Aldehydeのパッチテスト至適濃度検討および黒皮症患者における 2%Benzyl Salicylate陽性率のまとめ

AUTHORS: 渡辺加代子 (パッチテスト研究班)

SOURCE: Skin Research (Suppl.1): 150-157,1987

34

TITLE: Musk Ambretteのパッチテスト至適濃度の検討および黒皮症患者における Benzyl Salicylate陽性率

AUTHORS: 赤枝民世 (パッチテスト研究班)

SOURCE: Skin Research (Suppl.1): 113-118,1986

35

TITLE: 線香中のムスクアンブレットによる黒皮症の1例

AUTHORS: 早川律子他

SOURCE: Skin Research (Suppl.1):111-112,1986

2 . 抗菌剤・抗菌製品の皮膚障害・アレルギーについて

1

TITLE: Benzalkonium chlorideとKathon CGのパッチテスト至適濃度の検討
AUTHORS: 日本接触皮膚炎学会研究班
SOURCE: 皮膚 32(増9), 22-29, 1990

2

TITLE: 塩化ベンゼトニウムによる接触皮膚
AUTHORS: 加藤順子、依藤時子、谷井 司他
SOURCE: 皮膚 33(増11), 350-353, 1991

3

TITLE: Alkyldiaminoethylglycine hydrochloride (Tego 51)のパッチテスト
至適濃度の検討及び黒皮症患者の推移
AUTHORS: パッチテスト研究班
SOURCE: 皮膚 31(増7), 44-51, 1989

4

TITLE: Chlorhexidine gluconate (Hibiten)外用でアナフィラキシーショックと接触皮膚炎を生じた1例
AUTHORS: 甲原資秀、田中友紀子、中條知孝
SOURCE: 皮膚 28(増2), 348, 1986

5

TITLE: グルコン酸クロルヘキシジンによる接触じんましの1例
AUTHORS: 清水正之、村田 実、佐部利浩子他
SOURCE: 皮膚 31(増6), 235-239, 1989

6

TITLE: ヒビテン(グルコン酸クロルヘキシジン)による接触皮膚炎の2例
AUTHORS: 久米昭廣、はざ野 哲、東 禹彦
SOURCE: 皮膚 33(増11), 276-280, 1991

7

TITLE: イルガサンDP-300により生じたと思われる接触性皮膚炎
AUTHORS: 松岡一忠、山口憲治、矢野右人他
SOURCE: 病院薬学 6(2), 144-148, 1980

8

TITLE: 殺菌防腐剤Kathon CGによるアレルギー性接触皮膚炎
AUTHORS: 渡辺加代子、須貝哲郎、奥野富起子
SOURCE: 皮膚 29(3), 429-435, 1987

9

TITLE: ケーソンCG パッチテスト至適濃度の検討
AUTHORS: 川口浩二、荻野泰子、鈴木真理他
SOURCE: 皮膚 31(増6), 129-133, 1989

10

TITLE: PPDおよびKathon CGによるアレルギー性接触皮膚炎の1例
AUTHORS: 朝川由加里、岩佐真人、奥村秀信他
SOURCE: 皮膚 33(増11), 377-381, 1991

11

TITLE: KathonCG, Benzyl parabenおよびPropyl parabenのパッチテスト結果に対する検討
AUTHORS: 日本接触皮膚炎学会研究班
SOURCE: 皮膚 34(増14), 81-86, 1992

12

TITLE: Allergic contact dermatitis from kathon 893
AUTHORS: Oleaga JM, Aguirre A, Landa H et al
SOURCE: Contact Dermatitis 27, 345, 1992

13

TITLE: No cross-sensitization between MCI/MI, benzimidazolinone and octyl-isothiazolinone
AUTHORS: Geier J, Schnuch A
SOURCE: Contact Dermatitis 34, 148, 1996

14

TITLE: 鉄工所における手皮膚炎の原因
AUTHORS: 早川律子、荻野泰子、有馬八重野他
SOURCE: 皮膚 32(増8), 100-103, 1990

15

TITLE: Allergic contact dermatitis from the preservative 1,2-benzimidazolin-3-one (1,2-BIT; Proxel): a case report, its prevalence in those occupationally at risk and in the general dermatological population, and its relationship to allergy to its analogue Katho CG
AUTHORS: Damstra RJ, van Vloten WA, van Ginkel CJW
SOURCE: Contact Dermatitis 27, 105-109, 1992

16

TITLE: 1,2-benzisothiazoli-3-one (Proxel): irritant or allergen?
AUTHORS: Chew A-L, Maibach HI
SOURCE: Contact Dermatitis 36, 131-136, 1997

17

TITLE: 河合修三、白井絹江、赤枝民世他
AUTHORS: 防かびマットによる接触皮膚炎の1例
SOURCE: 皮膚 29(増3), 56-60, 1987

18

TITLE: -プロモシナムアルデヒドの変異活性ならびに市販製品への使用の実態
AUTHORS: 小嶋茂雄、能見健彦、宮田ルミ子他
SOURCE: 衛試報告, 107, 21-25, 1989

19

TITLE: パネルディスカッション「抗菌剤及び抗菌製品をめぐる最近の話題」
AUTHORS: 鹿庭正昭
SOURCE: 第25回日本防菌防黴学会年次大会, 1998年5月

20

TITLE: 抗菌処理カテーテルを使用した際に発生したアナフィラキシー・ショックについて
AUTHORS: 厚生省医薬品安全局安全対策課
SOURCE: 緊急安全性情報 No.97-D2, 1997年8月

3 . デオドラント製品 (制汗剤) による皮膚障害について

1

TITLE: Allergic contact dermatitis from the fragrance ingredient Lyrall in underarm deodorant.
AUTHORS: Hendriks SA, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Aug;41(2):119.

2

TITLE: Crystal deodorant dermatitis: irritant dermatitis to alum-containing deodorant.
AUTHORS: Gallego H, et al.
SOURCE: Cutis. 1999 Jul;64(1):65-6.

3

TITLE: Fragrances and other materials in deodorants: search for potentially sensitizing molecules using combined GC-MS and structure activity relationship (SAR) analysis.
AUTHORS: Rastogi SC, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Dec;39(6):293-303.

4

TITLE: Deodorants: a clinical provocation study in fragrance-sensitive individuals.
AUTHORS: Johansen JD, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Oct;39(4):161-5.

5

TITLE: The repeated open application test: suggestions for a scale of evaluation.
AUTHORS: Johansen JD, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Aug;39(2):95-6.

6

TITLE: Axillary granular parakeratosis.
AUTHORS: Kossard S, et al.
SOURCE: Australas J Dermatol. 1998 Aug;39(3):186-7.

7

TITLE: Identification of risk products for fragrance contact allergy: a case-referent study based on patients' histories.
AUTHORS: Johansen JD, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Jun;9(2):80-6.

8

TITLE: Deodorants on the European market: quantitative chemical analysis of 21 fragrances.
AUTHORS: Rastogi SC, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Jan;38(1):29-35.

9

TITLE: Allergic contact dermatitis from farnesol in a deodorant.
AUTHORS: Goossens A, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Oct;37(4):179-80.

10

TITLE: A clinical method for testing the safety of catamenial pads.
AUTHORS: Farage-Elawar MA, et al.
SOURCE: Gynecol Obstet Invest. 1997;44(4):260-4.

11

TITLE: Contact allergy to chloroacetamide.
AUTHORS: Taran JM, et al.
SOURCE: Australas J Dermatol. 1997 May;38(2):95-6.

12

TITLE: Contact allergy for perfume ingredients in cosmetics and toilet articles
AUTHORS: de Groot AC
SOURCE: Ned Tijdschr Geneeskd. 1997 Mar 22;141(12):571-4. Review. Dutch.

13

TITLE: Non-eczematous urticarioid allergic contact dermatitis due to Eumulgin L in a deodorant.
AUTHORS: Corazza M, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Mar;36(3):159-60.

14

TITLE: Prevalence of cosmetic sensitivity among beauticians
AUTHORS: Sanchez Palacios A, et al.
SOURCE: Allergol Immunopathol (Madr). 1995 Jul-Aug;23(4):148-52.Spanish.

15

TITLE: Allergic contact dermatitis from the synthetic fragrances Lyral and acetyl cedrene in separate underarm deodorant preparations.
AUTHORS: Handley J, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Nov;31(5):288-90.

16

TITLE: Sensitivity to clioquinol and chlorquinaldol in the quinoline mix.
AUTHORS: Agner T, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1993 Sep;29(3):163.

17

TITLE: Pigmented contact dermatitis from deodorant.
AUTHORS: Pincelli C, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1993 May;28(5):305-6.

18

TITLE: Evaluation of vulvar irritancy potential of a menstrual pad containing sodium bicarbonate in short-term application.
AUTHORS: Wilhelm D, et al.
SOURCE: J Reprod Med. 1991 Aug;36(8):556-60.

19

TITLE: Allergic contact dermatitis due to benzoyl peroxide in an arm prosthesis.
AUTHORS: Vincenzi C, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Jan;24(1):66-7.

20

TITLE: The symptomatic therapy of hemorrhoids and anal eczema--a report of experiences from proctology practice
AUTHORS: Neiger A, et al.
SOURCE: Schweiz Rundsch Med Prax. 1990 Aug 2;79(31-32):918-20. German.

21

TITLE: A newly designed deodorant pad for urinary incontinence.

AUTHORS: Fukui J, et al.

SOURCE: J Am Geriatr Soc. 1990 Aug;38(8):889-92.

22

TITLE: Allergic contact dermatitis from propyl gallate: dose response comparison using various application methods.

AUTHORS: Kraus AL, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Mar;22(3):132-6.

23

TITLE: Allergic contact dermatitis due to stick deodorant.

AUTHORS: Rogers S, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Aug;21(2):112-3.

24

TITLE: Carpet deodorizer as a contact allergen in a dog.

AUTHORS: Comer KM

SOURCE: J Am Vet Med Assoc. 1988 Dec 15;193(12):1553-4.

25

TITLE: Allergies to 8-hydroxyquinoline derivatives

AUTHORS: Hutzler D, et al.

SOURCE: Derm Beruf Umwelt. 1988 May-Jun;36(3):86-90. Review. German.

26

TITLE: A double-blind comparative study to compare the efficacy of Locoid C with Tri-Adcortyl in children with infected eczema.

AUTHORS: Meenan FO

SOURCE: Br J Clin Pract. 1988 May;42(5):200-2.

27

TITLE: Contact allergic dermatitis caused by freon 12 in deodorants.

AUTHORS: Valdivieso R, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Oct;17(4):243-5.

28

TITLE: Diflucortolone valerate and chlorquinaldol in topical eczema

AUTHORS: Solaroli C, et al.

SOURCE: G Ital Dermatol Venereol. 1987 May;122(5):XXXI-XXXIII. Italian.

29

TITLE: Zinc ricinoleate: sensitizer in deodorants.

AUTHORS: Dooms-Goossens A, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 May;16(5):292-4.

30

TITLE: Dermatitis from chlorphenesin in a deodorant.

AUTHORS: Goh CL

SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 May;16(5):287.

31

TITLE: Allergic contact eczema caused by usnic acid in deoderant sprays

AUTHORS: Heine A, et al.

SOURCE: Dermatol Monatsschr. 1987;173(4):221-5. German.

4 . 精油による皮膚障害について

1

TITLE: Contact dermatitis due to tea tree oil.
AUTHORS: Bruynzeel DP
SOURCE: Trop Med Int Health. 1999 Sep;4(9):630.

2

TITLE: Degradation products of monoterpenes are the sensitizing agents in tea tree oil.
AUTHORS: Hausen BM, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1999 Jun;10(2):68-77.

3

TITLE: Occupational allergic contact dermatitis from cassia (Chinese cinnamon) as a flavouring agent in coffee.
AUTHORS: De Benito V, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Mar;40(3):165.

4

TITLE: Airborne occupational contact dermatitis from epoxy resin in an immersion oil used for microscopy.
AUTHORS: Downs AM, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Nov;39(5):267.

5

TITLE: Novel causes of contact dermatitis from offshore oil-based drilling muds.
AUTHORS: Ormerod AD, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Nov;39(5):262-3.

6

TITLE: Tea tree oil allergy: what is the offending agent? Report of three cases of tea tree oil allergy and review of the literature.
AUTHORS: Rubel DM, et al.
SOURCE: Australas J Dermatol. 1998 Nov;39(4):244-7. Review.

7

TITLE: Allergic and systemic contact dermatitis from Matricaria chamomilla tea.
AUTHORS: Rodriguez-Serna M, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Oct;39(4):192-3.

8

TITLE: Scleroderma renal crisis in association with essential oils.
AUTHORS: Orion E, et al.
SOURCE: Acta Derm Venereol. 1998 May;78(3):230.

9

TITLE: Allergic contact dermatitis due to cedarwood oil after dermatoscopy.
AUTHORS: Franz H, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Mar;38(3):182-3.

10

TITLE: Positive patch test with Kamillosan in a patient with hypersensitivity to camomile.
AUTHORS: Rudzki E, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Mar;38(3):164.

11

TITLE: Contact dermatitis due to oil of turpentine in a porcelain painter.
AUTHORS: Vente C, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Oct;37(4):187.

12

TITLE: Occupational contact dermatitis in an aromatherapist.
AUTHORS: Cockayne SE, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Dec;37(6):306-7.

13

TITLE: A case report. Contact allergy caused by tea tree oil
AUTHORS: Hackzell-Bradley M, et al.
SOURCE: Lakartidningen. 1997 Nov 19;94(47):4359-61. Swedish.

14

TITLE: Allergic contact dermatitis from black cumin (*Nigella sativa*) oil after topical use.
AUTHORS: Steinmann A, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 May;36(5):268-9.

15

TITLE: Allergy-inducing potency of tea tree oil
AUTHORS: Kranke B
SOURCE: Hautarzt. 1997 Mar;48(3):203-4. German.

16

TITLE: Allergic contact dermatitis from tea tree oil in a wart paint.
AUTHORS: Bhushan M, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Feb;36(2):117-8.

17

TITLE: Transient re-emergence of oil of turpentine allergy in the pottery industry.
AUTHORS: Lear JT, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Sep;35(3):169-72.

18

TITLE: Antifungal activity of the essential oil of *Melaleuca alternifolia*
(tea tree oil) against pathogenic fungi in vitro.
AUTHORS: Nenoff P, et al.
SOURCE: Skin Pharmacol. 1996;9(6):388-94.

19

TITLE: Contact sensitivity to food additives can cause oral and perioral symptoms.
AUTHORS: Lewis FM, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Dec;33(6):429-30.

20

TITLE: Contact allergy to essential oils
AUTHORS: Selvag E, et al.
SOURCE: Tidsskr Nor Laegeforen. 1995 Nov 10;115(27):3369-70. Norwegian.

21

TITLE: Allergic contact dermatitis in an aroma therapist with multiple sensitizations to essential oils.

AUTHORS: Selvaag E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Nov;33(5):354-5.

22

TITLE: Allergic airborne contact dermatitis from essential oils used in aromatherapy.

AUTHORS: Schaller M, et al.

SOURCE: Clin Exp Dermatol. 1995 Mar;20(2):143-5.

23

TITLE: Inflammation-induced decrease in hepatic cytochrome P450 in conscious rabbits is accompanied by an increase in hepatic oxidative stress.

AUTHORS: Proulx M, et al.

SOURCE: Res Commun Mol Pathol Pharmacol. 1995 Feb;87(2):221-36.

24

TITLE: Occupational contact dermatitis from citrus fruits: lemon essential oils.

AUTHORS: Audicana M, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Sep;31(3):183-5.

25

TITLE: Contact sensitivity to nettles and camomile in 'alternative' remedies.

AUTHORS: Bossuyt L, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Aug;31(2):131-2.

26

TITLE: Contact allergy due to tea tree oil and cross-sensitization to colophony.

AUTHORS: Selvaag E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Aug;31(2):124-5.

27

TITLE: Allergic contact eczema due to 'tea tree' oil

AUTHORS: van der Valk PG, et al.

SOURCE: Ned Tijdschr Geneesk. 1994 Apr 16;138(16):823-5. Dutch.

28

TITLE: Melaleuca oil (tea tree oil) dermatitis.

AUTHORS: Knight TE, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1994 Mar;30(3):423-7.

29

TITLE: Induction of type 2 salivary cystatin in immunological and chemical kidney injury.

AUTHORS: Cohen RE, et al.

SOURCE: Crit Rev Oral Biol Med. 1993;4(3-4):553-63.

30

TITLE: The effect of occupational environment on the development of skin lesions in workers at a tableware porcelain plant

AUTHORS: Nowicki R, et al.

SOURCE: Med Pr. 1992;43(5):421-5. Polish.

31

TITLE: The presence of urinary cellular sediment and albuminuria in newspaper pressworkers exposed to solvents.

AUTHORS: Hashimoto DM, et al.

SOURCE: J Occup Med. 1991 Apr;33(4):516-26.

32

TITLE: Contact allergy to oil of turpentine: a 10-year retrospective view.

Contact Dermatitis Research Group in Comecon Countries.

AUTHORS: Rudzki E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Apr;24(4):317-8.

33

TITLE: Allergic contact dermatitis of the nipple from Roman chamomile ointment.

AUTHORS: McGeorge BC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Feb;24(2):139-40.

34

TITLE: Effect of chamomile cream and almond ointment on acute radiation skin reaction.

AUTHORS: Maiche AG, et al.

SOURCE: Acta Oncol. 1991;30(3):395-6.

35

TITLE: Allergic contact dermatitis from the essential oil of French marigold (*Tagetes patula*) in an aromatherapist.

AUTHORS: Bilslund D, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Jul;23(1):55-6.

36

TITLE: Studies of the acute phase response in experimental serum sickness.

AUTHORS: Martyn P, et al.

SOURCE: J Clin Lab Immunol. 1990 Feb;31(2):69-73.

37

TITLE: Comparison of the causes of occupational atopic dermatitis diagnosed at the Institute of Occupational Medicine in Lodz 1972-1978 and 1979-1987

AUTHORS: Kiec-Swierczynska M

SOURCE: Przegl Dermatol. 1988 Nov-Dec;75(6):409-14. Polish.

38

TITLE: Profilometry, a method for the assessment of the therapeutic effectiveness of Kamillosan ointment

AUTHORS: Nissen HP, et al.

SOURCE: Z Hautkr. 1988 Mar 21;63(3):184-90. German.

39

TITLE: Sandalwood dermatitis.

AUTHORS: Sharma R, et al.

SOURCE: Int J Dermatol. 1987 Nov;26(9):597.

40

TITLE: Effect of chamomile on wound healing--a clinical double-blind study

AUTHORS: Glowania HJ, et al.

SOURCE: Z Hautkr. 1987 Sep 1;62(17):1262, 1267-71. German.

41

TITLE: Allergy to *Matricaria chamomilla*.
AUTHORS: van Ketel WG
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Jan;16(1):50-1.

42

TITLE: Various characteristics of turpentine allergy in Poland
AUTHORS: Rudzki E, et al.
SOURCE: Przegl Dermatol. 1986 Nov-Dec;73(6):468-74. Polish.

43

TITLE: Occupational allergy to lavender oil.
AUTHORS: Brandao FM
SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Oct;15(4):249-50.20

44

TITLE: Contact dermatitis in Krosno
AUTHORS: Stroinski J, et al.
SOURCE: Przegl Dermatol. 1986 Jul-Aug;73(4):297-300. Polish.

45

TITLE: Contact dermatitis caused by airborne agents. A review and case reports.
AUTHORS: Dooms-Goossens AE, et al.
SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1986 Jul;15(1):1-10. Review.

46

TITLE: Contact dermatitis to Japanese black pine.
AUTHORS: Nakamura T
SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 May;14(5):317.

47

TITLE: Allergy to oil of turpentine in Portugal.
AUTHORS: Cachao P, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Apr;14(4):205-8.

48

TITLE: Enhancement of the elicitation phase of the murine contact hypersensitivity response by prior exposure to local ultraviolet radiation.
AUTHORS: Polla L, et al.
SOURCE: J Invest Dermatol. 1986 Jan;86(1):13-7.

49

TITLE: Role of allergens causing skin lesions in humans in the development of allergy in dogs. IV. Contact allergens].
AUTHORS: Pomorski Z, et al.
SOURCE: Przegl Dermatol. 1985 May-Jun;72(3):253-6. Polish.

50

TITLE: Comparative testing of Kamillosan cream and steroidal (0.25%hydrocortisone, 0.75% fluocortin butyl ester) and non-steroidal (5% bufexamac) dermatologic agents in maintenance therapy of eczematous diseases
AUTHORS: Aertgeerts P, et al.
SOURCE: Z Hautkr. 1985 Feb 1;60(3):270-7. German.

51

TITLE: The value of a mixture of cassia and citronella oils for detection of hypersensitivity of essential oils.

AUTHORS: Rudzki E, et al.

SOURCE: Derm Beruf Umwelt. 1985;33(2):59-62.

52

TITLE: The genus Allium--Part 3.

AUTHORS: Fenwick GR, et al.

SOURCE: Crit Rev Food Sci Nutr. 1985;23(1):1-73. Review.

5 . 香粧品による皮膚障害について

1

TITLE: Allergic contact dermatitis to plant extracts in patients with cosmetic dermatitis.
AUTHORS: Thomson KF, et al.
SOURCE: Br J Dermatol. 2000 Jan;142(1):84-88.20

2

TITLE: Lyrall(R) is an important sensitizer in patients sensitive to fragrances.
AUTHORS: Frosch PJ, et al.
SOURCE: Br J Dermatol. 1999 Dec;141(6):1076-83.

3

TITLE: Contact urticaria syndrome from constituents of balsam of Peru and fragrance mix in a patient with chronic urticaria.
AUTHORS: Cancian M, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Nov;41(5):300.20

4

TITLE: Frequency of immediate reactions to the European standard series.
AUTHORS: Katsarou A, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Nov;41(5):276-9.

5

TITLE: Isoeugenol is an important contact allergen: can it be safely replaced with isoeugenyl acetate?
AUTHORS: White IR, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Nov;41(5):272-5.

6

TITLE: Concomitant positive reactions to allergens in a patch testing standard series from 1988-1997.
AUTHORS: Albert MR, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1999 Dec;10(4):219-23.

7

TITLE: The foul side of fragrance-free products: what every clinician should know about managing patients with fragrance allergy.
AUTHORS: Scheinman PL
SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1999 Dec;41(6):1020-4.

8

TITLE: Fragrance and contact allergens in vitro modulate the HLA-DR and E-cadherin expression on human epidermal Langerhans cells.
AUTHORS: Verrier AC, et al.
SOURCE: Int Arch Allergy Immunol. 1999 Sep;120(1):56-62.

9

TITLE: Clinical relevance of positive patch test reactions to preservatives and fragrances.
AUTHORS: de Groot AC
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Oct;41(4):224-7. Review.

10

TITLE: Suspected fragrance allergy requires extended patch testing to individual fragrance allergens.

AUTHORS: Katsarma G, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Oct;41(4):193-7.

11

TITLE: Significance-prevalence index number: a reinterpretation and enhancement of data from the North American contact dermatitis group.

AUTHORS: Maouad M, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1999 Oct;41(4):573-6.

12

TITLE: Evaluation of the fragrance mix in the European standard series.

AUTHORS: Hendriks SA, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Sep;41(3):161-2.

13

TITLE: Allergic contact dermatitis from the fragrance ingredient Lyral in underarm deodorant.

AUTHORS: Hendriks SA, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Aug;41(2):119-20

14

TITLE: Contents of fragrance allergens in children's cosmetics and cosmetic-toys.

AUTHORS: Rastogi SC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Aug;41(2):84-8.

15

TITLE: A study of the sensitization rate to sesquiterpene lactone mix in Singapore.

AUTHORS: Tan E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Aug;41(2):80-3.

16

TITLE: Hairdresser's dermatitis caused by oak moss in permanent waving solution.

AUTHORS: Kanerva L, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Jul;41(1):55-6.

17

TITLE: Long-lasting allergic patch test reactions: a study of patients with positive standard patch tests.

AUTHORS: Mancuso G, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Jul;41(1):35-9.

18

TITLE: Contact allergy to cosmetics: testing with patients' own products.

AUTHORS: Held E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Jun;40(6):310-5.

19

TITLE: Perfume allergy

AUTHORS: Johansen JD

SOURCE: Ugeskr Laeger. 1999 May 24;161(21):3076-8. Danish.20

20

TITLE: Perfume allergy is not only a luxury problem
AUTHORS: Andersen KE
SOURCE: Ugeskr Laeger. 1999 May 24;161(21):3069. Danish.

21

TITLE: Contact reactions to fragrances.
AUTHORS: Katsarou A, et al.
SOURCE: Ann Allergy Asthma Immunol. 1999 May;82(5):449-55.

22

TITLE: Contact sensitivity to cigarettes and matches.
AUTHORS: Dawn G, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 May;40(5):236-8.

23

TITLE: Usefulness of the European standard series for patch testing in children. A 3-year single-centre study of 337 patients.
AUTHORS: Roul S, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 May;40(5):232-5.

24

TITLE: Allergic contact dermatitis in the United Arab Emirates.
AUTHORS: Lestringant GG, et al.
SOURCE: Int J Dermatol. 1999 Mar;38(3):181-6.

25

TITLE: Identification of coumarin as the sensitizer in a patient sensitive to her own perfume but negative to the fragrance mix.
AUTHORS: Mutterer V, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Apr;40(4):196-9.

26

TITLE: Frequency of contact allergy in children with atopic dermatitis: results of a prospective study of 137 cases.
AUTHORS: Giordano-Labadie F, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Apr;40(4):192-5.

27

TITLE: Screening patch tests for pigmented contact dermatitis in Israel.
AUTHORS: Trattner A, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Mar;40(3):155-7.

28

TITLE: Patch test reactions at D4, D5 and D6.
AUTHORS: Geier J, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Mar;40(3):119-26.

29

TITLE: Epidemiological survey of contact dermatitis in Italy (1984-1993) by GIRDCA (Gruppo Italiano Ricerca Dermatiti da Contatto e Ambientali).
AUTHORS: Sertoli A, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1999 Mar;10(1):18-30.

30

TITLE: Fragrance sensitivity in allergic contact dermatitis.

AUTHORS: Gupta N, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Jan;40(1):53-4.

31

TITLE: The association between size of test chamber and patch test reaction:a statistical reanalysis.

AUTHORS: Gefeller O, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1999 Jan;40(1):14-8.

32

TITLE: A retrospective epidemiology study of contact eczema among the elderly attending a tertiary dermatology referral centre in Singapore.

AUTHORS: Goh CL, et al.

SOURCE: Singapore Med J. 1998 Oct;39(10):442-6.

33

TITLE: The role of coumarin in patch testing.

AUTHORS: Kunkeler AC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Dec;39(6):327-8.20

34

TITLE: Fragrances and other materials in deodorants: search for potentially sensitizing molecules using combined GC-MS and structure activity relationship (SAR) analysis.

AUTHORS: Rastogi SC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Dec;39(6):293-303.

35

TITLE: Contact dermatitis in children: 6 years experience (1992-1997).

AUTHORS: Romaguera C, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Dec;39(6):277-80.

36

TITLE: Contact sensitization in leg ulcers

AUTHORS: Le Coz CJ, et al.

SOURCE: Ann Dermatol Venereol. 1998 Oct;125(10):694-9. French.

37

TITLE: Deodorants: a clinical provocation study in fragrance-sensitive individuals.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Oct;39(4):161-5.

38

TITLE: Comparison testing of the irritancy of children's liquid bubble bath using a modified human repeat insult patch test.

AUTHORS: West NY, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Dec;9(4):212-5.

39

TITLE: Patch testing reactions to a standard series in 608 patients tested from 1990 to 1997 at Massachusetts General Hospital.

AUTHORS: Albert MR, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Dec;9(4):207-11.

40

TITLE: A study of new fragrance mixtures.
AUTHORS: Larsen W, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Dec;9(4):202-6.

41

TITLE: Contact sensitivities in palmar plantar pustulosis (acropustulosis).
AUTHORS: Yiannias JA, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Sep;39(3):108-11.

42

TITLE: Allergens in combination have a synergistic effect on the elicitation response: a study of fragrance-sensitized individuals.
AUTHORS: Johansen JD, et al.
SOURCE: Br J Dermatol. 1998 Aug;139(2):264-70.

43

TITLE: The repeated open application test: suggestions for a scale of evaluation.
AUTHORS: Johansen JD, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Aug;39(2):95-6.

44

TITLE: Masking fragrances revisited.
AUTHORS: Jackson EM
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Sep;9(3):193-5.

45

TITLE: Dioxopromethazine-induced photoallergic contact dermatitis followed by persistent light reaction.
AUTHORS: Schauder S
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Sep;9(3):182-7.

46

TITLE: The utility of patch tests using larger screening series of allergens.
AUTHORS: Larkin A, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Sep;9(3):142-5.

47

TITLE: Contact allergens in patients with leg ulcers.
AUTHORS: Katsarou-Katsari A, et al.
SOURCE: J Eur Acad Dermatol Venereol. 1998 Jul;11(1):9-12.

48

TITLE: Contact allergy to benzophenone-2 in toilet water.
AUTHORS: Jacobs MC
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Jul;39(1):42.

49

TITLE: Contact sensitization in chronic venous insufficiency: modern wound dressings.
AUTHORS: Gallenkemper G, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 May;38(5):274-8.

50

TITLE: North American Contact Dermatitis Group patch test results for the detection of delayed-type hypersensitivity to topical allergens.

AUTHORS: Marks JG, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1998 Jun;38(6 Pt 1):911-8.

51

TITLE: Identification of risk products for fragrance contact allergy: a case-referent study based on patients' histories.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1998 Jun;9(2):80-6.

52

TITLE: Differentiated contact allergy lists serve in quality improvement

AUTHORS: Brasch J, et al.

SOURCE: Hautarzt. 1998 Mar;49(3):184-91. German.

53

TITLE: Common contact sensitizers in Chandigarh, India. A study of 200 patients with the European standard series.

AUTHORS: Sharma VK, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Mar;38(3):127-31.

54

TITLE: Deodorants on the European market: quantitative chemical analysis of 21 fragrances.

AUTHORS: Rastogi SC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1998 Jan;38(1):29-35.

55

TITLE: Contact sensitization in children.

AUTHORS: Manzini BM, et al.

SOURCE: Pediatr Dermatol. 1998 Jan-Feb;15(1):12-7.

56

TITLE: Contact allergy to cosmetics

AUTHORS: Goossens A, et al.

SOURCE: Allerg Immunol (Paris). 1997 Dec;29(10):300-3. French.

57

TITLE: Patch test results in schoolchildren. Results from the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) and the German Contact Dermatitis Research Group.

AUTHORS: Brasch J, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Dec;37(6):286-93.

58

TITLE: Chronic actinic dermatitis: results of patch and photopatch tests with Compositae, fragrances, and pesticides.

AUTHORS: Lim HW, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1998 Jan;38(1):108-11.

59

TITLE: Allergic contact dermatitis from aromatherapy.

AUTHORS: Weiss RR, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1997 Dec;8(4):250-1.

60

TITLE: Is it really fragrance-free?
AUTHORS: Scheinman PL
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1997 Dec;8(4):239-42.

61

TITLE: Contact allergy to musk moskene in a perfumed moisturizing cream.
AUTHORS: Parry EJ, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Nov;37(5):236.

62

TITLE: Contact and photocontact sensitivity to sunscreens. Review of a 15-year experience and of the literature.
AUTHORS: Schauder S, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Nov;37(5):221-32. Review.

63

TITLE: National rates and regional differences in sensitization to allergens of the standard series. Population-adjusted frequencies of sensitization (PAFS) in 40,000 patients from a multicenter study (IVDK).
AUTHORS: Schnuch A, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Nov;37(5):200-9.

64

TITLE: More positive patch test reactions with larger test chambers? Results from a study group of the German Contact Dermatitis Research Group (DKG).
AUTHORS: Brasch J, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Sep;37(3):118-20.

65

TITLE: Contact allergy in patients with periorbital eczema: an analysis of allergens. Data recorded by the Information Network of the Departments of Dermatology.
AUTHORS: Ockenfels HM, et al.
SOURCE: Dermatology. 1997;195(2):119-24.

66

TITLE: Contact sensitization to sunscreens.
AUTHORS: Ricci C, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1997 Sep;8(3):165-6.

67

TITLE: Patch test reactions to the Chinese Standard Screening Allergens in 1,135 patients investigated for allergic contact dermatitis.
AUTHORS: Liu YQ, et al.
SOURCE: Am J Contact Dermat. 1997 Sep;8(3):141-3.

68

TITLE: Is patch testing necessary in vulval vestibulitis?
AUTHORS: Nunns D, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Aug;37(2):87-9.

69

TITLE: Contact allergens--what's new? Fragrances.
AUTHORS: Nethercott JR, et al.
SOURCE: Clin Dermatol. 1997 Jul-Aug;15(4):499-504. Review.

70

TITLE: Photochemical formation of singlet molecular oxygen ((1)O₂) in illuminated 6-methylcoumarin solutions.

AUTHORS: Allen SK, et al.

SOURCE: Biochem Biophys Res Commun. 1997 Jun 27;235(3):615-8.

71

TITLE: Content and reactivity to product perfumes in fragrance mix positive and negative eczema patients. A study of perfumes used in toiletries and skin-care products.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Jun;36(6):291-6.

72

TITLE: Contact allergy to oxidized d-limonene among dermatitis patients.

AUTHORS: Karlberg AT, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Apr;36(4):201-6.

73

TITLE: Contact allergy for perfume ingredients in cosmetics and toilet articles

AUTHORS: de Groot AC

SOURCE: Ned Tijdschr Geneesk. 1997 Mar 22;141(12):571-4. Review. Dutch.

74

TITLE: Patch testing with markers of fragrance contact allergy. Do clinical tests correspond to patients' self-reported problems?

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Acta Derm Venereol. 1997 Mar;77(2):149-53.

75

TITLE: Influence of epidermal permeability barrier disruption and Langerhans' cell density on allergic contact dermatitis.

AUTHORS: Proksch E, et al.

SOURCE: Acta Derm Venereol. 1997 Mar;77(2):102-4.

76

TITLE: Evaluation of previously patch-tested patients referred to a contact dermatitis clinic.

AUTHORS: Soni BP, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1997 Mar;8(1):10-4.

77

TITLE: Adverse reactions to fragrances. A clinical review.

AUTHORS: de Groot AC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1997 Feb;36(2):57-86. Review.

78

TITLE: Cross-reactions in patch testing and photopatch testing with ketoprofen, thiaprophenic acid, and cinnamic aldehyde.

AUTHORS: Pigatto P, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1996 Dec;7(4):220-3.

79

TITLE: Allergic contact dermatitis from benzalkonium chloride used as a denaturant of ethanol.

AUTHORS: Ortiz-Frutos FJ, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Nov;35(5):302.

80

TITLE: Patch testing in an aged population without dermatitis: high prevalence of patch test positivity.

AUTHORS: Mangelsdorf HC, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1996 Sep;7(3):155-7.

81

TITLE: Contact allergy to popular perfumes; assessed by patch test, use test and chemical analysis.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Br J Dermatol. 1996 Sep;135(3):419-22.

82

TITLE: Patch testing of 490 patients in Hong Kong.

AUTHORS: Lee TY, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Jul;35(1):23-6.

83

TITLE: Dynamic patterns of allergic patch test reactions to 10 European standard allergens. An analysis of data recorded by the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK).

AUTHORS: Brasch J, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Jul;35(1):17-22.

84

TITLE: Quantitative aspects of isoeugenol contact allergy assessed by use and patch tests.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Jun;34(6):414-8.

85

TITLE: Plant products in perfumes and cosmetics.

AUTHORS: White IR

SOURCE: Semin Dermatol. 1996 Jun;15(2):78-82. Review.

86

TITLE: Fragrance contact dermatitis: a worldwide multicenter investigation (Part I).

AUTHORS: Larsen W, et al.

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1996 Jun;7(2):77-83.

87

TITLE: Allergic contact dermatitis to fragrance: a review.

AUTHORS: Scheinman PL

SOURCE: Am J Contact Dermat. 1996 Jun;7(2):65-76. Review.

88

TITLE: Threshold responses in cinnamic-aldehyde-sensitive subjects: results and methodological aspects.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Mar;34(3):165-71.

89

TITLE: The Allergen Bank: a source of extra contact allergens for the dermatologist in practice.

AUTHORS: Andersen KE, et al.

SOURCE: Acta Derm Venereol. 1996 Mar;76(2):136-40.

90

TITLE: Exposure to selected fragrance materials. A case study of fragrance-mix-positive eczema patients.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Feb;34(2):106-10.

91

TITLE: Allergic contact dermatitis and photoallergic contact dermatitis due to soaps and detergents.

AUTHORS: Dooms-Goossens A, et al.

SOURCE: Clin Dermatol. 1996 Jan-Feb;14(1):67-76. Review.

92

TITLE: Sensitizations to allergens of the European standard series at the Department of Dermatology in Zurich 1990-1994.

AUTHORS: Bangha E, et al.

SOURCE: Dermatology. 1996;193(1):17-21.

93

TITLE: Contact dermatitis in children.

AUTHORS: Rudzki E, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1996 Jan;34(1):66-7.

94

TITLE: In vitro sensitization of human T cells with hapten-treated Langerhans cells: a screening test for the identification of contact allergens.

AUTHORS: Krasteva M, et al.

SOURCE: Curr Probl Dermatol. 1996;25:28-36.

95

TITLE: Occupational hand dermatitis in a tertiary referral dermatology clinic in Taipei.

AUTHORS: Sun CC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Dec;33(6):414-8.

96

TITLE: A clinical and patch test study of contact dermatitis from traditional Chinese medicinal materials.

AUTHORS: Li LF

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Dec;33(6):392-5.

97

TITLE: Contact allergy to essential oils

AUTHORS: Selvag E, et al.

SOURCE: Tidsskr Nor Laegeforen. 1995 Nov 10;115(27):3369-70. Norwegian.

98

TITLE: Perfume allergy--an allergy of prosperity?

AUTHORS: Nyfors A

SOURCE: Tidsskr Nor Laegeforen. 1995 Nov 10;115(27):3354-5. Norwegian.

99

TITLE: Patch testing with fragrances: results of a multicenter study of the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group with 48 frequently used constituents of perfumes.

AUTHORS: Frosch PJ, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Nov;33(5):333-42.

100

TITLE: Is the European standard series suitable for patch testing in Riyadh, Saudi Arabia?

AUTHORS: el-Rab MO, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Nov;33(5):310-4.

101

TITLE: Results of evaluation of 203 patients for photosensitivity in a 7.3-year period.

AUTHORS: Fotiades J, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1995 Oct;33(4):597-602.

102

TITLE: Occupational allergic contact dermatitis caused by ylang-ylang oil.

AUTHORS: Kenerva L, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Sep;33(3):198-9.

103

TITLE: Airborne contact dermatitis from atranorin.

AUTHORS: Lorenzi S, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 May;32(5):315-6.

104

TITLE: Are opera-house artistes afflicted with contact allergy to colophony and cosmetics?

AUTHORS: Farm G, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 May;32(5):273-80.

105

TITLE: Testing with fragrance mix. Is the addition of sorbitan sesquioleate to the constituents useful?

AUTHORS: Frosch PJ, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 May;32(5):266-72.

106

TITLE: Consort contact dermatitis due to musk ambrette.

AUTHORS: Fisher AA

SOURCE: Cutis. 1995 Apr;55(4):199-200.

107

TITLE: Contact and photocontact sensitization in chronic actinic dermatitis: sesquiterpene lactone mix is an important allergen.

AUTHORS: Menage H, et al.

SOURCE: Br J Dermatol. 1995 Apr;132(4):543-7.

108

TITLE: The clinical effect of percutaneous histamine on allergic contact dermatitis elicited to fragrance mix.

AUTHORS: Lijnen RL, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Feb;32(2):88-91.

109

TITLE: The fragrance mix and its constituents: a 14-year material.

AUTHORS: Johansen JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1995 Jan;32(1):18-23.

110

TITLE: Sensitization to thimerosal (Merthiolate) is still present today.

AUTHORS: van 't Veen AJ, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Nov;31(5):293-8. Review.

111

TITLE: The influence of shaving method on perfume allergy.

AUTHORS: Edman B

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Nov;31(5):291-2.

112

TITLE: Allergic contact dermatitis from the synthetic fragrances Lyrall and acetyl cedrene in separate underarm deodorant preparations.

AUTHORS: Handley J, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Nov;31(5):288-90.

113

TITLE: Occupational hand dermatoses of hairdressers in Tainan City.

AUTHORS: Guo YL, et al.

SOURCE: Occup Environ Med. 1994 Oct;51(10):689-92.

114

TITLE: Persistent light reaction with erythroderma caused by musk ambrette: a case report.

AUTHORS: Lan LR, et al.

SOURCE: Cutis. 1994 Sep;54(3):167-70.

115

TITLE: Allergic contact dermatitis from lavender fragrance in Diffiam gel.

AUTHORS: Rademaker M

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Jul;31(1):58-9.

116

TITLE: Contact dermatitis in children.

AUTHORS: Sevilá A, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 May;30(5):292-4.

117

TITLE: Patch testing with fragrance mix and its constituents in a Hungarian population.

AUTHORS: Becker K, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1994 Mar;30(3):185-6.

118

TITLE: Dentist's occupational allergic contact dermatitis caused by coconut diethanolamide, N-ethyl-4-toluene sulfonamide and 4-tolyldiethanolamine.

AUTHORS: Kanerva L, et al.

SOURCE: Acta Derm Venereol. 1993 Apr;73(2):126-9.

119

TITLE: Frequency of false-negative reactions to the fragrance mix.

AUTHORS: de Groot AC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1993 Mar;28(3):139-40.

120

TITLE: Allergic contact dermatitis in Trieste from 1987 to 1991.

AUTHORS: Scarpa C, et al.

SOURCE: Allerg Immunol (Paris). 1992 Dec;24(10):390-2.

121

TITLE: Successful treatment of musk ketone-induced chronic actinic dermatitis with cyclosporine and PUVA.

AUTHORS: Gardeazabal J, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1992 Nov;27(5 Pt 2):838-42.

122

TITLE: Photoallergic contact dermatitis. Results of photopatch testing in New York, 1985 to 1990.

AUTHORS: DeLeo VA, et al.

SOURCE: Arch Dermatol. 1992 Nov;128(11):1513-8.

123

TITLE: Erythema multiforme reaction to patch testing.

AUTHORS: O'Donnell BF, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Oct;27(4):230-4.

124

TITLE: Contact allergy and psoriasis.

AUTHORS: Lipozencic J, et al.

SOURCE: Arh Hig Rada Toksikol. 1992 Sep;43(3):249-54.

125

TITLE: Eyelid dermatitis: an evaluation of 150 patients.

AUTHORS: Valsecchi R, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Sep;27(3):143-7.

126

TITLE: Studies of the quenching phenomenon.

AUTHORS: Ford RA

SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Jul;27(1):60-1.

127

TITLE: Contact sensitivity to flavourings and perfumes in atopic dermatitis.

AUTHORS: Abifadel R, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Jul;27(1):43-6.

128

TITLE: Changing trends in the epidemiology of contact dermatitis in Singapore.

AUTHORS: Lim JT, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 May;26(5):321-6.

129

TITLE: Patch test reactions in atopic patients.
AUTHORS: Lamintausta K, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Apr;26(4):234-40.

130

TITLE: Allergic contact dermatitis in children. A multicenter study of the Portuguese Contact Dermatitis Group (GPEDC).
AUTHORS: Goncalo S, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1992 Feb;26(2):112-5.

131

TITLE: Monographs on fragrance raw materials.
AUTHORS: Ford RA, et al.
SOURCE: Food Chem Toxicol. 1992;30 Suppl:1S-138S.

132

TITLE: Allergic contact dermatitis in atopic dermatitis.
AUTHORS: Lever R, et al.
SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1992;176:95-8.

133

TITLE: Persistent photosensitivity: treatment with puvatherapy and prednisolone
AUTHORS: Machet L, et al.
SOURCE: Ann Dermatol Venereol. 1992;119(10):737-43. Review. French.

134

TITLE: The noninvasive mouse ear swelling assay. II. Testing the contact sensitizing potency of fragrances.
AUTHORS: Thorne PS, et al.
SOURCE: Fundam Appl Toxicol. 1991 Nov;17(4):807-20.

135

TITLE: Reduced frequency of nickel allergy upon oral nickel contact at an early age.
AUTHORS: Van Hoogstraten IM, et al.
SOURCE: Clin Exp Immunol. 1991 Sep;85(3):441-5.

136

TITLE: Studies of the quenching phenomenon in delayed contact hypersensitivity reactions.
AUTHORS: Basketter DA, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Sep;25(3):160-71.

137

TITLE: Patch testing in children: a study of 562 schoolchildren.
AUTHORS: Barros MA, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Sep;25(3):156-9.

138

TITLE: Evaluation of vulvar irritancy potential of a menstrual pad containing sodium bicarbonate in short-term application.
AUTHORS: Wilhelm D, et al.
SOURCE: J Reprod Med. 1991 Aug;36(8):556-60.

139

TITLE: Pigmented contact dermatitis due to musk moskene.

AUTHORS: Hayakawa R, et al.

SOURCE: J Dermatol. 1991 Jul;18(7):420-4.

140

TITLE: Facial contact dermatitis. Pathogenetic factors in China.

AUTHORS: Zhao B, et al.

SOURCE: Int J Dermatol. 1991 Jul;30(7):485-6.

141

TITLE: Contact dermatitis from geraniol in Bulgarian rose oil.

AUTHORS: Vilaplana J, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Apr;24(4):301.

142

TITLE: A case of photosensitivity and contact allergy to systemic tricyclic drugs, with unusual features.

AUTHORS: Ljunggren B, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Apr;24(4):259-65.

143

TITLE: Patch testing with fragrance-mix and its constituents: discrepancies are largely due to the presence or absence of sorbitan sesquioleate.

AUTHORS: Enders F, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Mar;24(3):238-9.

144

TITLE: Contact allergy to moist toilet paper.

AUTHORS: de Groot AC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1991 Feb;24(2):135-6.

145

TITLE: Persistent light reaction associated with photoallergic contact dermatitis to musk ambrette and allergic contact dermatitis to fragrance mix.

AUTHORS: Megahed M, et al.

SOURCE: Dermatologica. 1991;182(3):199-202.

146

TITLE: Sensitization as a result of a religious ritual.

AUTHORS: Carmichael AJ, et al.

SOURCE: Br J Dermatol. 1990 Dec;123(6):846.

147

TITLE: Immediate contact reactions to chemicals in the fragrance mix and a study of the quenching action of eugenol.

AUTHORS: Safford RJ, et al.

SOURCE: Br J Dermatol. 1990 Nov;123(5):595-606.

148

TITLE: Cinnamic aldehyde 2% pet. is irritant on patch testing.

AUTHORS: Speight EL, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Nov;23(5):379-80.

149

TITLE: Study on Chinese common allergens of contact dermatitis.

AUTHORS: Fan WX, et al.

SOURCE: Derm Beruf Umwelt. 1990 Sep-Oct;38(5):158-61.

150

TITLE: Dermatitis from contact with perfume

AUTHORS: Piriou-Robaglia A, et al.

SOURCE: Allerg Immunol (Paris). 1990 Sep;22(7):274-9. French.

151

TITLE: "Status cosmeticus": a cosmetic intolerance syndrome.

AUTHORS: Fisher AA

SOURCE: Cutis. 1990 Aug;46(2):109-10.

152

TITLE: Contact allergy to spices.

AUTHORS: van den Akker TW, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 May;22(5):267-72.

153

TITLE: Sensitization to fragrance materials in Indonesian cosmetics.

AUTHORS: Roesyanto-Mahadi ID, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Apr;22(4):212-7.

154

TITLE: Wood tars allergy, cross-sensitization and coal tar.

AUTHORS: Roesyanto ID, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Feb;22(2):95-8.

155

TITLE: Perfume dermatitis in children sensitized to balsam of Peru in topical agents.

AUTHORS: Fisher AA

SOURCE: Cutis. 1990 Jan;45(1):21-3.

156

TITLE: Epidemiology of hand eczema in an industrial city.

AUTHORS: Meding B

SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1990;153:1-43.

157

TITLE: Occupational hand eczema in an industrial city.

AUTHORS: Meding B, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1990 Jan;22(1):13-23.

158

TITLE: Yuletide dermatitis.

AUTHORS: Barkley A

SOURCE: Practitioner. 1989 Dec 15;233(1480):1625-8.

159

TITLE: Allergic contact dermatitis in children and young adults.

AUTHORS: Kuiters GR, et al.

SOURCE: Arch Dermatol. 1989 Nov;125(11):1531-3. Review.

160

TITLE: Clinical patch test data evaluated by multivariate analysis. Danish Contact Dermatitis Group.

AUTHORS: Christophersen J, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Nov;21(5):291-9.

161

TITLE: How to instruct patients sensitive to fragrances.

AUTHORS: Larsen WG

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1989 Oct;21(4 Pt 2):880-4. Review.

162

TITLE: Aspects of pharmaceutical and chemical standardization of patch test materials.

AUTHORS: Kreilgard B, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1989 Oct;21(4 Pt 2):836-8.

163

TITLE: Patch testing in Hong Kong.

AUTHORS: Lee TY, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Sep;21(3):148-53.

164

TITLE: The sensitizing capacity of coumarins (III).

AUTHORS: Hausen BM, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Sep;21(3):141-7.

165

TITLE: Allergic reactions to fragrance-mix and its components.

AUTHORS: Malanin G, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Jul;21(1):62-3.

166

TITLE: Patch testing with fragrance mix at 16% and 8%, and its individual constituents.

AUTHORS: Enders F, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Mar;20(3):237-8.

167

TITLE: Contact dermatitis in children.

AUTHORS: Rademaker M, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Feb;20(2):104-7.

168

TITLE: Contact dermatitis from methylionone fragrance.

AUTHORS: Bernaola G, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Jan;20(1):71-2.

169

TITLE: An epidemiological comparison between occupational and non-occupational hand eczema.

AUTHORS: Goh CL

SOURCE: Br J Dermatol. 1989 Jan;120(1):77-82.

170

TITLE: Substantiation of safe levels of methylheptenone in the air of the work area

AUTHORS: Migukina NV, et al.

SOURCE: Gig Tr Prof Zabol. 1989;(8):52-3. Russian.

171

TITLE: Allergic contact dermatitis from the perfume in Locan cream.

AUTHORS: Garioch JJ, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1989 Jan;20(1):61-2.

172

TITLE: Epicutaneous testing with a standard series. Results in 12,026 patients

AUTHORS: Enders F, et al.

SOURCE: Hautarzt. 1988 Dec;39(12):779-86. German.

173

TITLE: Contact sensitivity to oak moss.

AUTHORS: Goncalo S, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Nov;19(5):355-7.

174

TITLE: The role of contact allergy in the spectrum of adverse effects caused by cosmetics and toiletries.

AUTHORS: de Groot AC, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Sep;19(3):195-201.

175

TITLE: Contact urticaria from Tilia (lime).

AUTHORS: Picardo M, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Jul;19(1):72-3.

176

TITLE: An epidemiological comparison between hand eczema and non-hand eczema.

AUTHORS: Goh CL

SOURCE: Br J Dermatol. 1988 Jun;118(6):797-801.

CIT. IDS:PMID: 3401415 UI: 88293954

177

TITLE: Epidemiology of contact allergy in Singapore.

AUTHORS: Goh CL

SOURCE: Int J Dermatol. 1988 Jun;27(5):308-11.

178

TITLE: Contact allergy to benzyl alcohol in a cutting oil reodorant.

AUTHORS: Mitchell DM, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 May;18(5):301-2.

179

TITLE: Monographs on fragrance raw materials.

AUTHORS: Ford RA, et al.

SOURCE: Food Chem Toxicol. 1988 Apr;26(4):273-415.

180

TITLE: Oakmoss photosensitivity in a ragweed-allergic patient.

AUTHORS: Guin JD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Apr;18(4):240-2.

181
TITLE: Allergic contact dermatitis from methyl heptine and methyl octine carbonates.
AUTHORS: English JS, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Mar;18(3):174-5.

182
TITLE: Fragrance sensitivity in coal miners.
AUTHORS: Goodfield MJ, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1988 Feb;18(2):81-3.
CIT. IDS:PMID: 3365964 UI: 88211140

183
TITLE: Consort contact dermatitis due to oak moss.
AUTHORS: Held JL, et al.
SOURCE: Arch Dermatol. 1988 Feb;124(2):261-2.

184
TITLE: Reactions to fragrances and textiles
AUTHORS: Hausen BM
SOURCE: Z Hautkr. 1987 Dec 1;62(23):1649-52, 1655-6. Review. German.

185
TITLE: Contact dermatitis in Nigeria (i). Hand dermatitis in women.
AUTHORS: Olumide Y
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Aug;17(2):85-8.

186
TITLE: Contact allergy to cosmetics: causative ingredients.
AUTHORS: de Groot AC
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Jul;17(1):26-34.

187
TITLE: The irritancy of soaps and syndets.
AUTHORS: Strube DD, et al.
SOURCE: Cutis. 1987 Jun;39(6):544-5.

188
TITLE: Adverse reactions to cosmetics.
AUTHORS: Gendler E
SOURCE: Cutis. 1987 Jun;39(6):525-6.

189
TITLE: Depigmented contact dermatitis due to incense.
AUTHORS: Hayakawa R, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 May;16(5):272-4.

190
TITLE: Contact allergy from cigarette smoking
AUTHORS: Rat JP, et al.
SOURCE: Allerg Immunol (Paris). 1987 Apr;19(4):153, 155. French.

- 191
TITLE: Airborne pigmented contact dermatitis due to musk ambrette in incense.
AUTHORS: Hayakawa R, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Feb;16(2):96-8.
- 192
TITLE: Contact dermatitis to fragrances.
AUTHORS: Santucci B, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1987 Feb;16(2):93-5.
- 193
TITLE: Allergy to lichen and compositae compounds in perfumes. Investigations on the sensitizing, toxic and mutagenic potential.
AUTHORS: Thune P, et al.
SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1987;134:87-9.
- 194
TITLE: Detection of allergic dermatitis to fragrances.
AUTHORS: Larsen WG
SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1987;134:83-6.
- 195
TITLE: Allergy to cosmetics.
AUTHORS: Cronin E
SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1987;134:77-82.
- 196
TITLE: Contact dermatitis caused by perfumes and essences contained in various preparations for topical use
AUTHORS: Romaguera C, et al.
SOURCE: Med Cutan Ibero Lat Am. 1987;15(5):367-70. Spanish.
- 197
TITLE: Prevalence of positive epicutaneous tests among infants, children, and adolescents.
AUTHORS: Weston WL, et al.
SOURCE: Pediatrics. 1986 Dec;78(6):1070-4.
- 198
TITLE: Colophony, perfumes and paper handkerchiefs.
AUTHORS: Burry JN
SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Nov;15(5):304-5.
- 199
TITLE: Environmental dermatitis. Contact dermatitis from perfumes in soap.
AUTHORS: Burry JN
SOURCE: Med J Aust. 1986 Aug 4-18;145(3-4):160, 162.
- 200
TITLE: Allergy to perfume mixture.
AUTHORS: Rudzki E, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Aug;15(2):115-6.

201

TITLE: Compound ("synergistic") allergy to contactants.

AUTHORS: Fisher AA

SOURCE: Cutis. 1986 Aug;38(2):101-2.

202

TITLE: Contact dermatitis caused by airborne agents. A review and case reports.

AUTHORS: Doms-Goossens AE, et al.

SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1986 Jul;15(1):1-10. Review.

203

TITLE: Contact and photocontact allergy to musk ambrette.

AUTHORS: Wojnarowska F, et al.

SOURCE: Br J Dermatol. 1986 Jun;114(6):667-75.

204

TITLE: Phytophotodermatitis.

AUTHORS: Pathak MA

SOURCE: Clin Dermatol. 1986 Apr-Jun;4(2):102-21.

205

TITLE: Geraniol dermatitis.

AUTHORS: Romaguera C, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Mar;14(3):185-6.

206

TITLE: Simultaneous reactions to phenol-formaldehyde resins colophony/hydroabietyl alcohol and balsam of Peru/perfume mixture.

AUTHORS: Bruze M

SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Feb;14(2):119-20.

207

TITLE: Phototoxicity, photoallergy, and contact sensitization of nitro musk perfume raw materials.

AUTHORS: Parker RD, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Feb;14(2):103-9.

CIT. IDS:PMID: 3709143 UI: 86219229

208

TITLE: A simple method of qualitative analysis for musk ambrette, musk ketone and musk xylene in cologne.

AUTHORS: Goh CL, et al.

SOURCE: Contact Dermatitis. 1986 Jan;14(1):53-6.

CIT. IDS:PMID: 3948510 UI: 86134608

209

TITLE: Clinical forms of skin manifestations in allergy to perfume

AUTHORS: Meynadier JM, et al.

SOURCE: Ann Dermatol Venereol. 1986;113(1):31-41. French.

210

TITLE: Contact eczema in patients with leg ulcers

AUTHORS: Degreef H, et al.

SOURCE: Phlebologie. 1986 Jan-Mar;39(1):135-43. French.

- 211
TITLE: A five-year study of cosmetic reactions.
AUTHORS: Adams RM, et al.
SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1985 Dec;13(6):1062-9.
- 212
TITLE: Musk ambrette and chronic actinic dermatitis.
AUTHORS: Cirne de Castro JL, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1985 Nov;13(5):302-6.
- 213
TITLE: Immediate and delayed reactions to cosmetic ingredients.
AUTHORS: Emmons WW, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1985 Oct;13(4):258-65.
- 214
TITLE: Contact sensitivity in adults with atopic dermatitis in childhood.
AUTHORS: Rystedt I
SOURCE: Contact Dermatitis. 1985 Jul;13(1):1-8.
- 215
TITLE: Patch tests with fragrance materials and preservatives.
AUTHORS: de Groot AC, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1985 Feb;12(2):87-92.
- 216
TITLE: Simultaneous allergy to perfume ingredients.
AUTHORS: Van Joost T, et al.
SOURCE: Contact Dermatitis. 1985 Feb;12(2):115-6.
- 217
TITLE: The quenching phenomenon or antigenic extinction
AUTHORS: Gimenez Camarasa JM
SOURCE: Med Cutan Ibero Lat Am. 1985;13(5):377-80. Spanish.
- 218
TITLE: Perfume dermatitis.
AUTHORS: Larsen WG
SOURCE: J Am Acad Dermatol. 1985 Jan;12(1 Pt 1):1-9. Review.
- 219
TITLE: Skin reactions caused by cosmetics. Hypo-allergenic products
AUTHORS: Dooms-Goossens A, et al.
SOURCE: Arch Belg. 1985;43(11-12):521-35. Dutch.
- 220
TITLE: Hand eczema and long-term prognosis in atopic dermatitis.
AUTHORS: Rystedt I
SOURCE: Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1985;117:1-59. Review.

(15) 抗菌製品によるアレルギー事例

原因抗菌剤	アレルギー症状	原因製品	報告年
< 四級アンモニウム塩系抗菌剤 >			
塩化ベンザルコニウム	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1990
塩化ベンゼトニウム	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1991
< アミノ酸系抗菌剤 >			
アルキルジアミノグリシン塩酸塩 (テゴ - 51)			
	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1989
< ビグアナイド系抗菌剤 >			
グルコン酸クロルヘキシジン (ヒビテン)			
	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1986
	アナフィラキシー		
	接触じんましん	手指殺菌剤	1989
	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1991
	アナフィラキシー	抗菌カテーテル	1997
< フェノール系抗菌剤 >			
2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル (イルガサンDP - 300, トリクロサン)			
	接触皮膚炎	手指殺菌剤	1980
< イソチアゾリノン系抗菌剤 >			
5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン (MCI) (ケーソンCG)			
2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン (MI)			
	接触皮膚炎	殺菌防腐剤 (化粧品)	1987, 1989, 1990, 1991, 1992
2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン (OIT, ケーソン893)			
	接触皮膚炎	殺菌防腐剤 (塗料、接着剤)	1992, 1996 (ス^イ、ドイツ)
1,2-ベンズイソチアゾリン-3-オン (BIT)			
	接触皮膚炎	殺菌防腐剤 (切削油、塗料)	1990
< アルデヒド系抗菌剤 >			
-プロモシナムアルデヒド (BCA)			
	接触皮膚炎	湿気取り (防カビマット)	1987
	接触皮膚炎	靴のにおいとり (防カビシート)	1998
< 有機ヒ素系抗菌剤 >			
10,10'-オキシ-ビス(フェノキシ)アルシン			
	接触皮膚炎	椅子 (ビニルレザー製表地)	1997
< ピリジン系抗菌剤 >			
2,3,5,6-テトラクロロ-4-(メチルスルホニル)ピリジン			
	接触皮膚炎	椅子 (ビニルレザー製表地)	1997

(16) 香料原料及び香粧品の吸入毒性文献一覧

・香料原料

- 1 . 以下の単品香料の吸入毒性に関する文献は数回にわたりFoods and Cosmetics Toxicologyに特集された Fragrance raw materials monographs(RIFM [Research Institute of Fragrance Materials])より抜粋した。

1)Butyl Benzoate

- ・ Smyth H. F., Jr, Carpenter C. P., Weil C. S. & Pozzani U. C.(1954). Range finding toxicity data. List V. Archs ind. Hyg. 10, 61

2)n-Valeraldehyde

- ・ Fassett, D. W.(1963). Aldehydes and acetals. In Industrial and Hygiene and Toxicology.2nd Ed. Edited by F. A. Patty. Vol. , p.1968. Interscience Publishers, New York.
- ・ Salem, H. & Cullumbine, H.(1960). Inhalation toxicities of some aldehydes. Toxic. appl. Pharmac. 2, 183.
- ・ Amooore, J. E. Forrester, L. J. & Pelosi. P.(1976). Specific anosmia to isobutyraldehyde: the malty primary odor. Chem. Senses Flav. 2, 17.
- ・ Johansson, B. Drake, B. Berggren, B. & Vallentin, K.(1973). Detection thresholds. Eeffect of stimulus presentation order and addition of blanks. . Odor of pentanal and hexanol. Lebensmittel.-Wiss. Technol. 6, 115.

3)Triethylene Glycol

- ・ Robertson, O. H., Loosli, C. G., Puck, T. T., Wise H., Lemon, H. M. & Lester, W., Jr.(1947). Tests for the chronic toxicity of propylene glycol and triethylene glycol on monkeys and rats by vapour inhalation and oral administration. J. Pharmac. exp. Ther. 91,52.
- ・ Goldstein, I., Dumitru, E., David, V. & Melinte, L.(1970). Toxicity of glycol derivatives. Igiene 19, 209.
- ・ Harris, T. M. & Stokes. J.(1945). Summary of a 3-year study of the clinical application of disinfection of air by glycol vapor. Am. J. med. Sci. 209, 152.

4)Methyl p-Toluate

- ・ Kamal'dinova, Z. M., Kochetkova, T. A. & Sanina, Yu. P.(1962). Toxicological characteristics of new chemical products from the synthesis of terylene fiber. Prom. Toksikol of Science-National Research Council Publ. 1406, Washington, DC.
- ・ Krotov, Yu. A. i Chebotar, N. A.(1972). Izuchenie embriotoksicheskogo i teratogennogo deisviya nekotorykh promyshlennykh veshchestv, obrazuyushchikhsya pri proizvodstve dinetiltereftalata. Gig. Truda prof. Zabol. 16(6), 40.
- ・ Lyashenko, K. S.(1977). Ob opredelenii aktivnosti muramidazy pri gigigenicheskikh issledovaniyakh. Gig. Truda Moreno, O. M.(1977). Report to RIFM, 22 August.

5)Methyl Crotonate

- ・ Fassett, D. W. (1963). Esters. In Industrial Hygiene and Toxicology. 2nd Ed. Ddited by F.A. Patty. Vol. , p. 1880. Interscience Publishers,New York.

6)Methyl Acetate

- ・ Flury, F. u. Zernik, F.(1931). Schädliche Gase. Dämpfe, Nebel, Rauch-und Staubarten Springer Verlag, Berlin.
- ・ von Oettingen, W. F.(1960). The aliphatic acids and their ester: Toxicity and potential dangers. A.M.A. Archs ind. Hlth. 21,28.
- ・ Fassett, D.W.(1963). Esters. In Industrial Hygiene and Toxicology. 2nd Ed. Edited by F.A. Patty. Vol. , p.1847. Interscience Publishers, New York.
- ・ Browing, E.(1965). Toxicity and Metabolism of Industrial Solvents. p.526. Elsevier

Publishing Co., London.

- Spector, W.S.(Ed).(1955). Handbook of Toxicology. Vol. , p.342. W.B. Saunders Co.,New York.
- Filov, V.A.(1964). Kinetics of accumulation of substances in biological systems characterized by free penetration and subsequent breakdown. Dokl. Akad. Nauk. SSSR 157. 1006.
- National Institute for Occupational Safety and Health(1977). Register of Toxic Effects of 32, Chemical Substances. Edited by E.J. Fairchild, R.J. Lewis and Tatken. Vol. 2, Entry No. A191000. p.30, NIOSH, Cincinnati, OH.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists(1973). Threshold Limit Value for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment, P.22.Cincinnati, OH.
- Occupational Safety and Health Administration, US Department of Labor(1977). Selected general industry safety and health standards. Proposed revocation 29 CFR Part 1910. Federal Register 42, 62869.
- Tambo, S.(1973). Toxicity hazards of paint thinners with particular emphasis on the metabolism and toxicity of acetate esters. Nichidai Igaku Zasshi 32, 349.

7)2-Ethylhexyl Acetate

- Smyth, H.F., Jr. & Carpenter, C.P.(1944). The place of the range finding test in the industrial toxicology laboratory. J. ind. Hyg Toxicol. 26, 269.

8)2-Ethylhexanol

- Scala, R.A. & Burtis, E.G.(1973). Acute toxicity of a homologous series of branch-chain primary alcohols. Am. ind. Hyg. Ass. J. 34,493.
- Treon, J.F.(1963). Alcohols. In Industrial Hygiene and Toxicology. Edited by F.A. Patty. 2nd Ed. Vol. , p.1462. Interscience Publishers, New York.
- Smyth, H.F., Jr, Carpenter, C.P., Weil, C.S., Pozzani, U.C., Striegel, J.A. & Nycum, J.S. (1969). Range-finding Toxicity data: List . Am. ind. hyg. Ass. J. 30, 470.
- Mashkina, O.N.(1966). Toxicology of 2-Ethylhexanal and 2-Ethylhexanol. Mater. Konf. Fizio. Biokhim. Farmakol. Uchast. Prakt. Vrachei Ufa., USSR p.168.
- Lillard, D.A. & Powers, J.J.(1975).Aqueous Odor Threshold of Organic Pollutants in Industrial Effluents. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, EPA-660/4-75-002. p.8. Report No. PB-242 734.

9)Dibutyl Sulphide

- Bikbulatov, N. T. (1959), The toxicology of some organic sulfur compounds of the type in petrolatum. Khimiya Seraorganicheskikh Soedinenii, Soderzhaschikhsya v Neftnyakhi Nefteprodukt. 1957, p. 369
- Bikbulatov, N. T.(1972), Effect of some organosulfur compounds on the conditioned reflex activity of animals and on glutathione content in the blood. Khimiya Seraorganicheskikh Soedineii, Soderzhaschikhsya v Neftnyakh i Nefteprodukt. 9, 558

10)Cyclohexyl Acetate

- Lehmann, K. B.(1913). Experimentelle Studien über den Einfluss technisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus (/). Amylacetat und Cyclohexanolacetat. Arch. Hyg. Bakt. 78, 260
- Flury, F., Klimner, O. & Rösser, E.(1937). Cited by K. B. Lehmann and F. Flury(1943) in Toxicology and Hygiene of Industrial Solvents. p. 194. Williams and Wilkins, Baltimore.

11)Butyl Lactate

- American Conference of Governmental Industrial Hygienists(1971). Documentation of the Threshold. Limit Values for Substances in Workroom Air. 3rd Ed. p. 33. Supplement (1972-73), p. 291. Cincinnati, OH

12)Benzonitrile

- MacEwen, J. D. & Vernet E. H. (1974). Toxic Hazards Research Unit Annual Technical Report, 1974. Aerospace Medical Research Laboratory Report AMRL-TR-74-78. National Technical

Information Service Publ. AD-A011 559. p. 77

- Vernot, E. H., MacEwen, J. D., Haun, C. C. & Kinkead, E. R. (1977). Acute toxicity and skin corrosion data for some organic and inorganic compounds and aqueous solutions. Toxic. appl. Pharmac. 42, 417.
- Agaev, F. B. (1975). Primary response of animals of different ages to the small concentrations of benzonitrile. Trudy azerb. nauchno-issled. Inst. Gig Truda prof. Zabol. 10, 83.
- Agaev, F. B. (1975). Toksikologicheskaya kharakteristika benzonitrila. Azerb. med. Zh. 52, 60.
- Agaev, F. B. (1977). Eksperimental'noe obosnovanie predel'no dopustimoi kontsentratsii benzonitrila dlya vozdukh rabochei ziny. Gig. Truda prof. Zabol. no 6, p34.
- Agaev, F. B. Alekperov, I. I. & Pavlova, L. P. (1977). Ob osobennostivie benzoislyakh reaktsii zhivotnykh raznogo vozrasta na odnokratnoe i khronicheskoe vozdeistvie benzonitrila. Gig. Truda prof Zabol. no. 3, p. 40.

13) Triethyl Citrate

- Fassett, D. W. (1963). Esters. In Industrial Hygiene and Toxicology. 2nd Ed. Edited. by F. A. Patty. Vol. , p. 1892. Interscience Publishers, New York.

14) Dimethyl Sulphide

- Selyuzhitskii, G. V. & Timofeev, V. P. (1972). Sanitary-toxicological study of the sulfur-containing components from sulfate pulp manufacture emissions. Khim. Seraorg. Soderzh. Neftyakh. Nsfteprod. 9, 587.
- Zieve, L. Doizaki, W. M. & Zieve, F. J. (1974). Synergism between mercaptans and ammonia or fatty acids in the production of coma: A possible role for mercaotans in the pathogenesis of hepatic coma. J. Lab. clin. Med. 83, 16

15) Dimethyl Carbobate

- Fassett, D. W. (1963). Esters. In Industrial Hygiene and Toxicology. 2nd Ed. Edited by F. A. Patty. Vol. , p. 1913. Interscience Publishers, New York.
- Torkelson, T. R., Kary, C. D., Chenoweth, M. B. & Larsen, E. R. (1971). Single exposure of rats to the vapors of trace substances in mrthoxyflurane. Toxic. appl. Pharmac. 19, 1.
- Gage J. C. (1970). The subacute inhalation toxicity of 109 industrial chemicals. Br. J. ind. Med. 27, 1.

16) Cyclopentanone

- Pinching, A. J. & Døving, K. B. (1974). Selective degeneration in the rat olfactory bulb following exposure to different odours. Brain Res. 82, 195.

17) Camphor USP

- Gronka, P.A., Bobkoskie, R.L., Tomchick, G.J. & Rakow, A.B. (1969). Camphor exposures in a packaging plant. Am. ind. Hyg. Ass. J. 30, 276.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (1973). Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment. p.12. Cincinnati, OH.
- Department of Labor (1972). Occupational Safety and Health Standards, Section 1910.93: Air contaminants. Federal Register 37. 22139.
- Department of Labor (1975). Toxic substances. Proposed standards for alkyl benzenes (p-tert-butyltoluene, cumene, ethyl benene, alpha-methyl styrene, and vinyl toluene); cyclohexane; ketones (camphor, mesityl oxide, and 5-methyl-3-heptanone): and ozone. Federal Register 40, 47262.
- Nikoleava, I.I. (1957). Toxicological evaluation of camphor vapors. Gig. Sanit. 22(11), 83.
- Nikoleava, I.I. (1960). Experimental study of the effect of camphor on the animal organism. Prom. Toksikol. sb., p. 163.

18) -Pinene

- Hercules, Inc. (1962). Hercules terpene hydrocarbons and solvents. Summary of toxicological investigations. Toxicological Data Bulletin T-108, Oct. 31.

19) -Pinene

- Hercules, Inc.(1962). Hercules terpene hydrocarbons and solvents. Summary of toxicological investigations. Toxicological Data Bulletin T-108, 31 October.
- Epshtein, M.M. (1959). The effect of -Pinene on oxygen absorption and glycolytic activity in the rat brain in experiments in vivo. Ukr. biokhem. Zh. 31, 751.
- Epshtein, M.M. & Khil'ko, O.K.(1960). Effect of 2-pinene on carbohydrate-phosphorus metabolism. Ukr. biokhem. Zh. 32, 710.
- Merck Index(1976). An Encyclopedia of Chemical and Drugs. 9th Ed. No. 7242. Merck & Co., Inc., Rahway, NJ.

20)Furfural

- Ubaidullaev, R. (1964). The influence of furfural vapors on the cholinesterase activity of whole blood of rats. Medskii Zh. Uzbek. no. 9, p. 70
- Wozniak, J., Tadeusiak, W. & Bielicka, J. (1976). Effect of intoxication with furfural on the level free amino acids un rat blood serum. Bromatol. Chem. Toksykol. 9, 385.
- Ubaydullayev, R. (1970). Biological effect of low concentration of furfural under experimental conditions. J. Hyg. Epidem. Microbiol. Immun. 14, 240.
- Giedosz & Rokicki, B. & Rokicki, W. (1968). O wpływie c na leukocytogram w przewlekłym zatruciu furfuolem. Patol. pol. 19, 391.
- Rokicki, W. (1969). Effect of vitamin C on ovaries and adrenals in stresses. Patol. pol. 20, 455.
- Giedosz, B. (1963).Histological pattern of endocrine glands in chronic furfural poisoning. Medyeyna Pr. 14, 455.
- Rokicki, W. (1969). Effect of furfural on vitamin C level in tissues. Medyeyna Pr. 20,455
- Giedosz, B. (1964). Glycogenolysis in chronic furfural poisoning. Medyeyna Pr. 15, 305.
- Giedosz, B. (1964). Blood sugar level after physical effort in chronic furfural poisoning. Medyeyna Pr. 15, 371.
- Giedosz, B. (1965). Response to adrenaline in chronic furfural poisoning. Medyeyna Pr.16, 219.
- Giedosz, B. (1965). Immediate leukocyte reaction to physical stress in chronic furfural poisoning. Patol. pol. 16, 101.
- Giedosz, B. (1965). Late leukocyte reaction to physical stresss in chronic furfural poisoning. Patol. pol. 16, 105.
- Ubaidullaev, R. (1967). Combined effect of low concentrations of furfural, methanol and hydrolysis ethanol under experimental conditions. Hygiene Sanit. 32, 313(translation of Gig. Sanit. 1967, 32(9), 3).
- Ubaidullaev, R. U. & Panov, P. V. (1966). Pathomorphologic changes in white rat organs during chronic combined inhalation of methanol, aqueous ethanol, and furfural. Medskii Zh. Uzbek. no. 9, p, p. 70.
- Castellino, N., Elmino, O. & Rozera, G. (1963). Experimntal research on toxicity of furfural. Archs envir. Hlth. 7, 574.
- Castellino, N. e Elmino, O. (1959). Intossicazione da furfurolo. Folia med., Napoli 42, 387.
- Castellino, N. e Elmino, O. (1959). La crasi ematica nell'intossicazione sperimrntale da furfurolo. Folia med., Napoli 42, 658.
- Castellino, N., Rozera, G. e Elmino, O. (1959). La coagulabilita' del sangue nell' intossicazione sperimntale da furfurolo. Folia med., Napoli 42, 674.
- Fassett, D. W. (1963). Aldehydes and acetals. In Industrial Hygiene and Toxicology, 2nd Ed. Edited by F. A. Patty. Vol. , p. 1987. Interscience Publishers, New York.
- Browning, E. (1965). Toxicity and Metabolism of Industrial Solvents. p. 481. Elsevier Publishing Co., London.
- Usmanov, M. K. & Akhmedkhodzheava, Kh. G. (1961). Furfural poisoning and its control. Sb. nauch. Trud tashkent. gosud. med. Inst. 20,182.
- Ubaydullayev, R. (1970). Biological effect of low concentrations of furfurol under experimntal conditions. J. Hyg. Epidem. Microbiol. Immun. 14, 240.

- Ubaidullaev, R. (1967) Combined effect of low concentrations of furfural, methanol and hydrolysis ethanol under experimental conditions. *Hygiene Sanit.* 32, 313 (translation of *Gig. Sanit.* 1967, 32(9), 3).
- Azizkhodzhev, A. R. & Danilov, V. B. (1975). Blood coagulation and anticoagulation systems in workers producing and using furan resins. *Gig. Truda prof. Zabol.* no. 1, 41.
- Kudryavtseva, V. T. (1974). Work conditions and state of health of workers at the Fergana furan compound chemical plant. *Medskii Zh. Uzbek.* no. 12, p. 33.
- Makeicheva, N. A. (1974). Hygiene evaluation of atmospheric pollution by emissions from the Fergana furan compounds factory. *Trudy uzbekist nauchno-issled. Inst. Sanit. Gig. Profzabol.* 8, 52.

21) Ethyl Formate

- Flury, F. u. Zernick, F. (1931). Ameisensäureäthylester (Äthylformiat). In *Schädliche Gase. Dämpfe, Nebel, Rauch- und Staubarten.* p. 375. Julius Springer Verlag, Berlin.
- von Oettingen, W. F. (1959). The aliphatic acids and their esters -- Toxicity and potential dangers. The saturated monobasic aliphatic acids and their esters. *A. M. A. Archs ind. Hlth* 20, 517.
- Smyth, H. F., Jr. (1956). Hygienic standards for daily inhalation. *Am. ind. Hyg. Ass. Q.* 17, 129.
- Fassett, D. W. (1963) Esters. In *Industrial Hygiene and Toxicology.* 2nd Ed. Edited by F. A. Patty. Vol. , p. 1851. Interscience Publishers, New York.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (1973). *Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment.* p. 18. Cincinnati, OH.

22) Ethyl Butyl Ketone

- Smyth, H. F., Jr., Carpenter, C. P. & Weil, C. S. (1949). Range-finding toxicity data. *List . J. ind. Hyg. Toxicol.* 31, 60.

23) Diethyl Succinate

- Smyth, H. F., Jr., Carpenter C. P. & Weil, C. S. (1951). Range-finding toxicity data. *List . A. M. A. Archs ind. Hlth* 4, 119.

24) Skatole

- Sandage, C. (1961). Tolerance criteria for continuous inhalation exposure to toxic material. . Effects on animals of 90-day exposure to phenol, CCl₄, and a mixture of indole, skatole, H₂S, and ethyl mercaptan. U. S. Aeronautical Systems Division Report 61-519(). U. S. National Technical Information Services Report No. AD-268-783, October.
- Carlson, J. R., Yokoyama, M. T. & Dickinson, E. O. (1972). Induction of pulmonary edema and emphysema in cattle and goats with 3-methylindole, *Science*, N. Y. 176, 298.

25) Fenchone

- Boyd, E. M. & Sheppard, E. P. (1971). An autumn-enhanced mucotropic action of inhaled terpenes and related volatile agents. *Pharmacology* 6, 65.

26) Cinnamyl Nitrile

- Alarie, Y. (1973). Sensory irritation of the upper airway by airborne chemicals. *Toxic. appl. Pharmac.* 24, 279.

27) Balsam Tolu

- Boyd, E. M. & Sheppard, E. P. (1966). Friar's balsam and respiratory tract fluid. *Am. J. Dis. Child.* 111, 630.

- 2 . C. L. Gaworski, T. A. Vollmuth, R. G. York, J. D. Heck and C. Aranyi, Developmental Toxicity Evaluation of Inhaled Citral in Sprague-Dawley Rats, *Fd Chem. Toxic.* Vol. 30, No. 4, pp 269-275, 1992

- 3 . L. C. Stone, M. S. McCracken, R. L. Kanerva and C. L. Alden, Development of a Short-Term Model of Decalin Inhalation Hepthotoxicity in the male rat, Fd Chem.Toxic. Vol. 25, No.1, pp 35-41, 1987

. 香粧品の吸入毒性など

- 1 . R. C. Anderson, J. H. Anderson, Toxic Effect of Air Freshener Emissions, Arch of Environmental Health, Vol. 52, No. 6, pp 433-441, 1997
- 2 . J. E. Cone and D. Shusterman, Health Effects of Indoor Odorants, Environmental Health Perspectives, Vol. 95, pp 53-59, 1991
- 3 . A. K. Done, Pisoning from Common Household Products, Pediatric Clinics of North America, Vol. 17, No. 3, August, 1970
- 4 . 住居環境における揮発性有機化学物質に関するガイドライン, Seikatsu To Kankyo, Vol. 43, No. 11, 1998
- 5 . P. K. Savage, Dangers in Perfume Toxicity: Some Indications for the Mass Production Industries, Aerosol Report, Vol. 23, No. 6, pp 303-304, 306-307, 309-311, 1984

(17) 本マニュアルに関する参考文献

- ・ 芳香・消臭・脱臭剤協議会：一般消費者用 芳香・消臭・脱臭剤の自主基準
- ・ 日本香料工業会：化粧品香料の製造および取り扱いに関する実施要綱
- ・ 厚生省生活衛生局 企画課 生活化学安全対策室（監修）、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（編集）：化学物質のリスクアセスメント、薬業時報社
- ・ 厚生省生活衛生局 企画課 生活化学安全対策室（化学物質点検推進連絡協議会）監修：化学物質安全性情報の提供について-MSDSの作成を中心に-
- ・ 新谷 茂：中毒の診断・治療 新しい中毒を含めて 芳香・脱臭剤、救急医学、20(12)、1606-1608、1996
- ・ 坂本 哲也、有賀 徹：中毒患者の処置と看護 7 その他 芳香剤、脱臭剤、Emergency Nursing, 春季増刊, 232-233, 1993
- ・ 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室：防水スプレー安全確保マニュアル作成の手引き、1998
- ・ 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室：家庭用化学製品に関する総合リスク管理の考え方、1997
- ・ 日本オートバイ工業会：自動車用エアリアル製品の取り扱い及び廃棄に関するガイドライン、1999
- ・ 日本香料工業会：化粧品香料および取り扱いに関する実施要綱
- ・ 高城 茂 他編：商品と品質保証；企画・設計・生産準備・生産・販売・廃棄、別品質保証システム、マネジメントシステム
- ・ Hostynek J J, : Safeguards in the Use of Fragrance Chemicals, Cosmetics & Toiletries, 112(2), 47-59, 52-54, 1997
- ・ Anderson R C, Toxic Effects of Air Freshener Emissions, Archives of Environmental Health, 52(6), 433-441, 1997
- ・ Savage P K, Dangers in perfume toxicity: Some indications for the mass production industries, Aerosol Report, 23(6), 303-304, 309-311, 1984
- ・ James E C, Dennis S, Health Effect of Indoor Odorants, Environmental health Perspectives, 95, 53-59, 1991
- ・ Rastogi S C etc., Deodorants on the European market: quantitative chemical analysis of 21 fragrance, Contact Dermatitis, 38(1), 29-35, 1998
- ・ Done A K, Poisoning from Common Household Products, Pediatric Clinics of North America, 17(3), 569-81, 1970
- ・ Johanson J D etc., Identification of Risk Products for Fragrance Contact Allergy: A Case-Referent Study Based on Patients' History, American Journal of Contact Dermatitis, 9(2), 80-86, 1998
- ・ Environmental Protection Agency(EPA): National Volatile Organic Compound Emission Standards for Consumer Products, Federal Register, Vol.63, No.176, September, 11 1998