

**がん原性及び変異原性を有する
化学物質の管理について**

(第2版)

平成12年4月

**化成品工業協会
工場衛生専門委員会**

はじめに

現在、我が国の産業界で使われている化学物質は、主なものだけでも約 50,000 種類を数えるといわれており、需要の多様化に伴って化学物質の種類が増加する傾向にあります。

このような中、過去において、化学物質を製造し取り扱う労働者に健康障害が発生したことから、特定化学物質等障害予防規則、有機溶剤中毒予防規則、並びに、粉じん障害防止規則が制定され、労働者の健康影響の防止が事業者に義務づけられました。

しかしながら、化学物質による健康影響を未然に防ぐためには、人体に対する有害性が明確になった法規制物質だけではなく、人体に対する有害性が確定していなくとも、そのおそれがある未規制の物質についても、適切な対策が必要となってきています。

そこで、労働省では、がんその他の重度の健康障害が生ずるおそれがある「がん原性物質」及び「変異原性物質」について、健康障害を防止するための指針を公表しています。

この小冊子は、これらの指針をわかりやすく解説するとともに、がん原性物質及び変異原性物質の製造又は取扱いに際して講ずべき措置について、具体的な管理のポイントを示してあります。

がん原性物質及び変異原性物質を製造又は取り扱う事業者、並びに、これらの物質を取り扱う作業の方々はこの小冊子をお読みいただき、職場での健康障害の未然防止の一助となれば幸いです。

平成 12 年 4 月

化成品工業協会 工場衛生専門委員会

工場衛生専門委員会 委員名簿

(順不同, 敬称略)

(委員長)	三菱化学株式会社	吉良一樹
	スガイ化学工業株式会社	中川勝太
	住友化学工業株式会社	佐谷克明
	ダイトケミックス株式会社	狩塚精一
	日本化薬株式会社	本城洋三
	保土谷化学工業株式会社	安心院敏之
	三井化学株式会社	近藤元好
	和歌山精化工業株式会社	出口正雄
(事務局)	化成品工業協会	吉田儀章
	化成品工業協会	後藤敏生

がん原性及び変異原性を有する化学物質の管理について

目 次

1 . がん原性物質と変異原性物質の行政対応	(1)
2 . 用語の解説	(2)
3 . 労働安全衛生法第28条第 3 項に基づく健康障害を防止するための 指針について	(3)
3 . 1 経 緯	(3)
3 . 2 指針の内容	(4)
4 . 変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための 指針について	(12)
4 . 1 経 緯	(12)
4 . 2 指針の内容	(12)
別表 1 がん原性 , 変異原性物質の管理項目	(16)
別表 2 がん原性物質と変異原性物質	(17)
別表 3 変異原性が認められた化学物質一覧	(19)
参考 1 労働安全衛生法第28条第 3 項に基づく健康障害を防止する ための指針(例)	(31)
参考 2 変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止する ための指針	(34)

1. がん原性物質と変異原性物質の行政対応

がん原性物質と変異原性物質について、労働省が法律で規制するもの及び行政指導を行っているものの概要をまとめると、表1のようになります。

ここでは、表のうち と に該当する「労働安全衛生法第28条第3項に基づく健康障害を防止するための指針」及び「変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針」について解説します。

表1 がん原性物質と変異原性物質の行政対応

	物 質	行 政 措 置
がん原性物質	ヒト発がん性又はヒト発がん性のおそれがあると判断されたもの	<ul style="list-style-type: none"> ・法規制物質 禁止：ベンジジン等8物質^{*1} 許可：ジクロロベンジジン等6物質^{*2} ・特別管理物質（特化則^{*3}） 管理：ベンゼン等15物質
	動物発がん性があるが、ヒト発がん性が確定されていないもの	<ul style="list-style-type: none"> 特別管理物質に準じた取り扱い 指導：四塩化炭素等10物質
変異原性物質	微生物や細胞による変異原性試験で、変異原性が強いと判断されたもの	<ul style="list-style-type: none"> 特別管理物質に準じた取り扱い 指導：新規物質から261物質 既存物質から113物質

*1 黄リンマッチを除く

*2 塩素化ビフェニル（PCB）を除く

*3 特定化学物質等障害予防規則

注1) 黄リンマッチ及び塩素化ビフェニル（PCB）については、発がん性の観点から法令に指定されたものではないため、本表からは除外しました。

2) がん原性物質、変異原性物質の詳細については、別表2（p.17）及び別表3（p.19）を参照して下さい。

2 . 用語の解説

(1) がん原性試験

検査しようとする物質を適当な経路及び種々の量で試験動物に与え，その物質の投与中又は投与後における腫瘍性病変の出現を試験動物の生涯の大半にわたり観察することにより，がん原性の有無を明らかにすることを目的とした試験です。

(2) がん原性

がん原性試験の結果，動物に有意の悪性腫瘍を発生させるものとされています。

(3) 変異原性試験

微生物を用いて遺伝子突然変異を検出する方法と，哺乳動物培養細胞を用いて染色体異常を検出する方法とがあります。

がん原性物質の多くが変異原性を示すという知見と，比較的迅速・簡単にできることから，がん原性の疑いのある物質をスクリーニングする手段として有効とされています。

(4) 変異原性

変異原性試験の結果，変異原性が認められたもの〔微生物を用いる変異原性試験にあつては，活性比が被試験物質 1 mg あたり 1,000 以上のもの，又は哺乳動物培養細胞を用いる染色体異常試験にあつては， D_{20} 値（観察細胞の 20 % に異常がみられる濃度）が 0.1 mg / ml 以下であるもの〕とされています。

3 . 労働安全衛生法第 28 条第 3 項に基づく健康障害を防止するための指針について

3 . 1 経 緯

労働安全衛生法とこれに基づく政令及び省令によって、現在、有害性が明らかとなっている化学物質については、取り扱う際に講ずべき措置等を規定していますが、人体に対する有害性が確定しないものであっても、がんその他の重度の健康障害が生ずるおそれのあるものについては、未然にこれを防止する観点からの適切な対策の実施が可能となるよう、必要に応じて国が指針を示すこととされています。次の物質については、この規定に基づいて指針が策定されています。

指針の対象物質（現在 10 物質）

四塩化炭素	テトラクロロエチレン
1,4-ジオキサン	酢酸ビニル
1,2-ジクロロエタン	1,1,1-トリクロロエタン
パラ-ニトロクロロベンゼン	パラ-ジクロロベンゼン
クロロホルム	ビフェニル

これらの物質については、有機溶剤中毒予防規則又は特定化学物質等障害予防規則に規定されているものもありますが、哺乳動物を用いた長期がん原性試験を実施したところ、それぞれ悪性の腫瘍を発生させることが判明しました。

対象物質については、人に対するがん原性については確定していないものの、労働者がこれに長期間曝露した場合、将来、がん等の重度の健康障害を生じる可能性も否定できず、この観点から労働者の健康障害を防止するための指針を公表し、事業者に対して指導等を行うこととしています。

3.2 指針の内容

(1) 位置づけ

現行の有機溶剤中毒予防規則（以下「有機則」という）、特定化学物質等障害予防規則（以下「特化則」という）の規定による措置に加え、対象物質又は対象物質を含有するものを製造し、若しくは取り扱う業務全般を対象として、労働者の健康障害を防止するために講ずべき措置に関する留意事項を定めたものです。

(2) 対象物質の範囲

対象物質を1%を超えて含有するものとされています。（有機則又は特化則では、対象物質を5%を超えて含有するものとされています。）

表2 指針と有機則との関係

含有率	有機溶剤業務 (有機則第1条第6号イ～ヲの業務)	有機溶剤業務以外の業務
5%	有機則の適用及び指針の対象範囲	指針の対象範囲
1%	指針の対象範囲	指針の対象範囲
0%	指針の対象範囲外	

表3 指針と特化則との関係

含 有 率	5%	特化則及び指針の対象範囲
	1%	指針の対象範囲
	0%	指針の対象範囲外

(3) 講ずべき措置

曝露を低減するための措置

イ 作業環境管理

- ・使用条件等の変更

管理ポイント：使用温度の適正化，湿潤化による粉じんの発生防止

- ・作業工程の改善

管理ポイント：代替物質への変更，工程の改善，隔離室での遠隔操作

- ・設備の密閉化

管理ポイント：密閉化，装置内の負圧化による外部拡散防止

- ・局所排気装置等の設置

管理ポイント：適正な捕捉能力（フード形式，制御風速等）

ロ 作業管理

- ・曝露されないような作業位置，作業姿勢又は作業方法の選択

管理ポイント：安全性の確保・作業負荷の軽減・曝露抑制等の考慮，現場の表示・標識

- ・呼吸用保護具，不浸透性の保護衣，保護手袋等の保護具の使用

管理ポイント：曝露形態，濃度，作業方法，着用負荷，作業時間，着用難易性，酸欠環境の有無等を考慮して適正な保護具を着用

- ・曝露される時間の短縮

曝露低減のための装置等の管理

イ 局所排気装置等の作業時間中の稼働

管理ポイント：局所的，かつ，安定した吸引気流の維持

ロ 局所排気装置等の定期的な保守点検

管理ポイント：性能保持のための定期点検

検査内容；

- ♣ フード及びダクトの摩耗，腐食，くぼみ，その他損傷の有無及びその程度
- ♣ ダクト及び排風機における粉じんの堆積状態
- ♣ ダクトの接続部における緩みの有無
- ♣ 電動機とファンを連結するベルトの作動状態
- ♣ 吸気及び排気的能力
- ♣ 除じん装置，排ガス処理装置及び廃液処理装置の構造部分の摩耗，腐食，くぼみ，その他損傷の有無及びその程度
- ♣ 除じん装置，排ガス処理装置内における粉じんの堆積状態
- ♣ ろ過式除じん装置のろ材の破損又はろ材取り付け部の緩み
- ♣ 処理薬剤，洗浄水の噴出量，内部充填物等の適否
- ♣ その他，性能を保持するために必要な事項

ハ 排気・排液等による汚染の防止

管理ポイント：

漏洩防止のための設備本体又はその付属設備の点検

検査内容；

- ♣ 設備の内部にあっては，その損壊の原因となるものの有無
- ♣ 内面及び外面の著しい損傷，変形及び腐食の有無
- ♣ ふた板，フランジ，バルブ，コック等の状態
- ♣ 安全弁，緊急遮断装置その他の安全装置及び自動警報装置の機能
- ♣ 冷却装置，加熱装置，攪拌装置，圧縮装置，計測装置及び制御装置の機能
- ♣ 予備動力源の機能
- ♣ 上記のほか，漏洩を防止するために必要な措置

漏洩防止のための配管の点検

検査内容；

- ♣ 溶接による継手部の損傷，変形及び腐食の有無
- ♣ フランジ，バルブ，コック等の状態
- ♣ 配管に近接して設けられた保温のための蒸気パイプの継手部の損傷，変形及び腐食の有無

保護具の管理

作業者の人数分以上を備え付け，常に有効かつ清潔に保持する。

管理ポイント：呼吸用保護具の保守管理

- ♣ 防じんマスクは，清潔で乾燥した状態に保つ。
- ♣ 取替え式防じんマスクのろ過材は，収縮，破損，著しい変形等を生じた場合，または，著しい息苦しさや目詰まりが認められた場合は，交換する。
- ♣ 使い捨て式防じんマスクは，表示されている使用限度時間に達した場合及び使用限度時間内であっても著しい型くずれが認められた場合は，廃棄する。
- ♣ 防毒マスクの吸収缶は，使用后，使用時間を記録カードに記録し，この記録と破過曲線図を比較して有効時間が十分残っていることを使用前に必ず確認する。
- ♣ 防毒マスクは，使用中に少しでもガスの臭いがしたり息苦しくなったりしたときは直ちに作業をやめ，新しい吸収缶と交換する。
- ♣ 防毒マスクの開封した呼吸缶
 - a．外気に触れたままの状態では保管しない。
 - b．栓があれば，両面に栓をする。
 - c．栓のないものは，ポリエチレン等の袋に入れ，外気と遮断して保管する。
- ♣ 吸収缶の気密を保つパッキンや排気弁に異常があれば，直ちに交換し，完全な性能を保つ。
- ♣ 面体は清潔に保つ。

作業標準の整備

イ 設備，装置等の操作，調整及び点検

管理ポイント：操作，作業の概要，要点が正確に把握でき，読んで理解しやすいこと。特に，安全・衛生を確保するための法令，社内規定等の最低条件と矛盾することがなく，手落ちがないようにすること。記入の様式は，以下の点に留意する。

- ♣ 記入様式を標準化する。
- ♣ 作業の目的，概要が把握できるようにする。
- ♣ 可能な限り作業を細分化し，1作業1規定とする。
- ♣ 作業順は，工程順に分けて簡明に書く。
- ♣ 図表，イラスト，写真等をできる限り活用する。
- ♣ 特に，危険な作業については，可能な限り詳細に記載しておく。

ロ 異常事態が発生した場合における応急の措置

管理ポイント：次のような事態を想定し，処置について明記しておく。

- ♣ 設備，機械等の異常な振動，騒音
- ♣ 計測・制御装置の異常を知らせる警報
- ♣ 危険・有害物等の漏洩，流出
- ♣ 異常反応
- ♣ 異常時対応に関する連絡，報告など

八 保護具の使用

管理ポイント：使用すべき保護具を記入する。

作業環境測定

イ 作業環境測定の実施

管理ポイント：

- ♣ 作業環境測定士によって6ヶ月に1回測定する。
- ♣ 作業環境測定基準の対象となる物質については，当該基準に則って測定を行う。

□ 測定結果の評価

管理ポイント：

- ♣ 測定結果の評価を行い，それに基づき施設，設備，作業工程，作業方法等の点検を行うこと，及び，これらの点検結果に基づき必要な措置を講ずる。
- ♣ 管理濃度の定められている物質については，作業環境評価基準に従って測定結果の評価を行う。

八 結果の記録，保存

管理ポイント：作業環境測定結果及び結果の評価の記録を 30 年間保存するよう努める。

労働衛生教育

イ 労働衛生教育の実施

管理ポイント：製造又は取り扱う業務に従事する労働者，若しくは当該業務に従事することになった労働者に，次のロ～二に掲げる教育を行う必要がある。ただし，作業の変更がない限り，繰り返し教育を行う必要はない。

□ 教育の内容

管理ポイント：

- ♣ 対象物質の性状及び有害性
- ♣ 対象物質を使用する業務
- ♣ 対象物質による健康障害，その予防方法及び応急措置
- ♣ 曝露低減のための設備及びそれらの保守，点検の方法
- ♣ 作業環境の状態の把握
- ♣ 保護具の種類，性能，使用方法及び保守管理
- ♣ 関係法令

八 教育の時間

管理ポイント：4.5 時間以上

二 教育の省略

管理ポイント：十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については，教育を省略して差し支えない。

従事労働者の把握

イ 従事記録，記録の保存

管理ポイント：

- ♣ 対象物質を製造し，又は取り扱う業務に常時従事する労働者について，1ヶ月ごとに次の口に掲げる事項を記録する。
- ♣ この記録は，従事開始の日から30年間保存するように努める。

ロ 記録の内容

管理ポイント：

- ♣ 労働者の氏名
- ♣ 従事した業務の概要及び当該業務に従事した期間
- ♣ 対象物質に著しく汚染される事態が生じたときは，その概要及び応急措置の概要

危険有害性等の表示

管理ポイント：「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針(平成4年労働省告示第60号)」に基づき，対象物質の譲渡又は提供に際し化学物質等安全データシート(MSDS)を交付するとともに，容器，包装等にラベルを付す等により，必要な事項を表示する。

対象物質ごとの指針の内容は，それぞれの指針を参照して下さい。

- ・ 四塩化炭素による健康障害を防止するための指針
平成 3 年 8 月 26 日
- ・ 1,4-ジオキサンの健康障害を防止するための指針
平成 4 年 12 月 21 日
- ・ 1,2-ジクロロエタンによる健康障害を防止するための指針
平成 5 年 6 月 25 日
- ・ パラ-ニトロクロルベンゼンによる健康障害を防止するための指針
平成 6 年 3 月 25 日
- ・ クロロホルムによる健康障害を防止するための指針
平成 7 年 9 月 22 日
- ・ テトラクロロエチレンによる健康障害を防止するための指針
平成 7 年 9 月 22 日
- ・ 酢酸ビニルによる健康障害を防止するための指針
平成 9 年 2 月 6 日
- ・ 1,1,1-トリクロロエタンによる健康障害を防止するための指針
平成 9 年 2 月 6 日
- ・ パラ-ジクロロベンゼンによる健康障害を防止するための指針
平成 9 年 2 月 6 日
- ・ ビフェニルによる健康障害を防止するための指針
平成 9 年 2 月 6 日

なお、p.31 に上記指針の例を参考として添付しておりますので、参照して下さい。

4．変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針について

4．1 経緯

労働安全衛生法に定める化学物質の有害性調査制度では，新規化学物質を製造又は輸入しようとする場合は変異原性試験を行い，届け出をすることが義務づけられています。

届け出のあった新規化学物質の有害性調査の結果，強い変異原性が認められた化学物質については，製造及び取り扱いの措置について「変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針（平成 5 年 5 月 17 日付け基発第 312 号）」で定められています。

また，労働省では，既存の化学物質のうち，がん原性が疑われる物質を選定し，計画的に変異原性試験を実施し，その結果，強い変異原性が認められた物質については，新規化学物質と同様，指針に定められた措置が必要となっています。

4．2 指針の内容

(1) 位置づけ

変異原性物質又は変異原性物質を含有するものを製造し，もしくは，取り扱う業務全般を対象として，労働者の健康障害防止するために講ずべき措置に関する留意事項を定めたものです。

(2) 対象物質の範囲

対象物質を 1 % を超えて含有するものものとされています。

(3) 講ずべき措置*

曝露を低減するための措置

イ 作業環境管理

- ・ 使用条件等の変更
- ・ 作業工程の改善
- ・ 設備の密閉化
- ・ 局所排気装置等の設置

ロ 作業管理

- ・ 曝露されないような作業位置，作業姿勢又は作業方法の選択
- ・ 呼吸用保護具，不浸透性の保護衣，保護手袋等の保護具の使用
- ・ 曝露される時間の短縮

曝露低減のための装置等の管理

イ 局所排気装置等の作業時間中の稼働

ロ 局所排気装置等の定期的な保守点検

ハ 排気・排液等による汚染の防止

保護具の管理

作業者の人数分以上を備え付け，常に有効かつ清潔に保持すること。

作業標準の整備

イ 設備，装置等の操作，調整及び点検

ロ 異常事態が発生した場合における応急の措置

ハ 保護具の使用

* 講ずべき措置各項目の管理ポイントについては，がん原性物質の指針の項目（3.2(3)）を参照して下さい。

作業環境測定

- イ 屋内作業場であって、当該物質の作業環境測定手法が開発されているときは、作業環境測定基準及び作業環境ガイドブック等を参考として作業環境測定を実施することが望ましいとされています。
- ロ 作業環境測定結果及び結果の評価の記録を 30 年間保存するよう努めることとされています。

労働衛生教育

製造又は取り扱う業務に従事する労働者、若しくは当該業務に従事することになった労働者に次の教育を行う必要があります。ただし、作業の変更がない限り、繰り返し教育を行う必要はありません。

イ 教育の内容

- ・対象物質の性状及び有害性
- ・対象物質による健康障害、その予防方法及び応急措置
- ・曝露低減のための設備及びそれらの保守、点検の方法
- ・保護具の種類、性能、使用方法及び保守管理

ロ 教育の時間

4 時間以上

ハ 教育の省略

十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、教育を省略して差し支えないこととされています。

従事労働者の把握

対象物質を製造し、又は取り扱う業務に常時従事する労働者について、1 月ごとに下記の事項を記録し、従事開始の日から 30 年間保存するよう

に努めることとされています。

イ 労働者の氏名

ロ 従事した業務の概要及び当該業務に従事した期間

ハ 対象物質に著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び応急措置の概要

危険有害性等の表示

労働安全衛生法に基づき、変異原性物質の譲渡又は提供に際して化学物質等安全データシート（MSDS）を交付するとともに、容器、包装等にラベルを付す等により、必要な事項を表示することとされています。

「変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針（平成 5 年 5 月 17 日付け基発第 312 号）」の詳細については、参考 2（p.34）を参照して下さい。

別表 1

がん原性，変異原性物質の管理項目

管理項目	内 容	根拠法令	がん原性物質	変異原性物質
1. 作業主任者の選任	選任の実施	安衛法第14条	—	—
2. 製造の許可	申請の実施	安衛法第56条 (第1類物質)	—	—
3. 表 示	容器表示，MSDS の交付	安衛法第57条	容器表示並びにMSDS の交付	容器表示並びにMSDS の交付
4. 労働衛生教育	雇入れ・配置転換時に実施	安衛法第59条	4.5 時間以上	4.0 時間以上
5. 曝露防止設備の設置	密閉式，局所排気装置等の設置	特化則第4条～第7条	必要かつ適切な項目を実施	必要かつ適切な項目を実施
6. 用後処理装置の設置	除じん装置等の設置	特化則第9条～第12条	必要かつ適切な項目を実施	必要かつ適切な項目を実施
7. 漏洩の防止	床等の構造，立入禁止等の措置，保管・容器に関する規定	特化則第21条～第25条	必要かつ適切な項目を実施	必要かつ適切な項目を実施
8. 作業環境測定	測定・評価，それに基づく措置の実施	特化則第36条，第36条の2	6ヶ月に1回実施するよう努める	測定を行うことが望ましい
9. 掲 示	取扱注意事項の掲示の実施	特化則第38条の3	—	—
10. 作業記録	従事者，従事期間等の記録	特化則第38条の4	30年間保存するよう努める	30年間保存するよう努める
11. 健康診断	雇入れ・配置転換時及び定期的に実施	特化則第39条	—	—
12. 記録の保存	作業環境測定結果，健康診断結果，作業記録等の保存(30年)	特化則第36条，第38条の4，第40条	30年間保存するよう努める	30年間保存するよう努める
13. 記録の報告	事業廃止時，特別管理物質関係記録等報告書により実施(測定の記録，作業の記録，健康診断個人票等)	特化則第53条	—	—

注) 安衛法：労働安全衛生法 特化則：特定化学物質等障害予防規則

別表 2

がん原性物質と変異原性物質

	化学物質名	安衛法 製造等 禁止物 質	安衛法 製造等 許可物 質	特化則 特別管 理物質	安衛法 第28条 第3項 指針	がん原 性物質		変異原 性物質	備 考 公示年月日
1	ベンジジン及びその塩								
2	4-アミノジフェニル及びその塩								
3	アモサイト								
4	クロシドライト								
5	4-ニトロジフェニル及びその塩								
6	ビス(クロロメチル)エーテル								
7	ベータ ナフチルアミン及びその塩								
8	ベンゼンゴムのり								
1	ジクロルベンジジン及びその塩								
2	アルファ ナフチルアミン及びその塩								
3	オルト トリジン及びその塩								
4	ジアニシジン及びその塩								
5	ベリリウム及びその塩								
6	ベンゾニトリル								
1	石綿(アモサイト及びクロシドライトを除く)								
2	エチレンイミン								
3	塩化ビニル								
4	オーラミン								
5	クロム酸及びその塩								
6	クロロメチルメチルエーテル								
7	コールタール								
8	三酸化砒素								

	化学物質名	安衛法 製造等 禁止物 質	安衛法 製造等 許可物 質	特化則 特別管 理物質	安衛法 第28条 第3項 指針	がん原 性物質		変異原 性物質	備 考 公示年月日
9	3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノ ジフェニルメタン								
10	重クロム酸及びその塩								
11	ニッケルカルボニル								
12	パラ ジメチルアミノアゾベ ンゼン								
13	ベータ プロピオラクトン								
14	ベンゼン								
15	マゼンタ								
1	四塩化炭素								平 3. 8.26
2	1,4-ジオキサン								平 4.12.21
3	1,2-ジクロロエタン								平 5. 6.25
4	パラ ニトロクロルベンゼン								平 6. 3.25
5	クロロホルム								平 7. 9.22
6	テトラクロロエチレン								平 7. 8.22
7	酢酸ビニル								平 9. 2. 6
8	1,1,1-トリクロロエタン								平 9. 2. 6
9	パラ ジクロロベンゼン								平 9. 2. 6
10	ビフェニル								平 9. 2. 6
	新規化学物質（261物質）								平12. 3.31
	既存化学物質（113物質）								平12. 3.31

注1) 安衛法：労働安全衛生法

2) 特化則：特定化学物質等障害予防規則

3) : ヒト発がん性又はヒト発がん性のおそれがあると判断されたもの

4) : 動物発がん性があるが、ヒト発がん性が確定されていないもの

5) : 微生物や細胞による変異原性試験で、変異原性が強いと判断されたもの

6) 安衛法製造等禁止物質の黄リンマッチ及び同法製造等許可物質の塩素化ビフェニル（PCB）については、発がん性の観点から法令に指定されたものではないため、本表からは除外しました。

別表 3

変異原性が認められた化学物質一覧

平成12年3月31日現在

1 届出物質(五十音順)

番号	名 称
1	アクリル酸ヒドロキシプロピルとエチレンイミンの反応生成物
2	1-アザビシクロ[2.2.2]オクタン-4-カルボニトリル=1/2 硫酸塩
3	アジピン酸重縮合物と塩素の反応生成物
4	1-(アセチルアミノ)-4-ブロモアントラキノン
5	1-アセチル-4-メチルナフタレン
6	4-アセトキシ-2-(1-クロロエチルチオ)-6,7-ジフルオロ-3-キノリンカルボン酸エチル
7	3-アセトキシ-3-ブロモプロピオン酸と 3-アセトキシ-3-ブロモプロピオン酸エチルと 3-ブロモ-3-プロモアセトキシプロピオン酸エチルの混合物
8	5-アセトニル-2-メトキシベンゼンスルホニル=クロリド
9	2,2'-アゾビス[2-(ヒドロキシメチル)プロピオニトリル]
10	N-(3-アニリノ-2-クロロ-2-プロベニリデン)アニリン=塩酸塩
11	3-アミジノチオ-2-クロロプロピオン酸メチル=塩酸塩
12	1-アミノエチリデンアミノギ酸=4-ニトロベンジル
13	2-[6-[4-[4-[6-アミノ-5-(2-カルボキシ-4-ニトロフェニルアゾ)-1-ヒドロキシ-3-スルホ-2-ナフチルアゾ]-3-メトキシフェニル]-2-メトキシフェニルアゾ]-2-アニリノ-5-ヒドロキシ-7-スルホ-1-ナフチルアゾ]-1,4-ベンゼンジスルホン酸=四ナトリウム塩

番号	名 称
14	3-[4-[4-[6-アミノ-5-(2-カルボキシ-4-ニトロフェニルアゾ)-1-ヒドロキシ-3-スルホ-2-ナフチルアゾ]-3-メトキシフェニル]-2-メトキシフェニルアゾ]-4-ヒドロキシ-5-(<i>p</i> -メチルフェニルスルホニルアミノ)-2,7-ナフタレンジスルホン酸=三ナトリウム塩
15	7-アミノ-8-(2-カルボキシ-4-ニトロフェニルアゾ)-4-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸ナトリウム
16	2-アミノ-6-クロロ-3-ニトロピリジン
17	2-アミノ-5-(2-クロロ-4-ニトロフェニルアゾ)-4-メチル-3-チオフェンカルボニトリル
18	2-アミノ-2'-クロロ-5-ニトロベンゾフェノン
19	(6 <i>R</i> ,7 <i>R</i>)-7-アミノ-3-クロロメチル-8-オキソ-5-チア-1-アザビシクロ[4.2.0]オクタ-2-エン-2-カルボン酸=4-メトキシベンジル
20	(2 <i>R</i>)-1-(6-アミノ-2,3-ジフルオロフェノキシ)-2-プロパノール
21	2-アミノ-3,5-ジブロモチオベンズアミド
22	(2 <i>Z</i>)-2-(5-アミノ-1,2,4-チアジアゾール-3-イル)-2-(メトキシイミノ)アセチル=クロリド
23	(6 <i>R</i> ,7 <i>R</i>)-7-[(<i>Z</i>)-2-(2-アミノチアゾール-4-イル)-2-メトキシイミノアセトアミド]-3-[(5-メチル-2 <i>H</i> -テトラゾール-2-イル)メチル]-8-オキソ-5-チア-1-アザビシクロ[4.2.0]オクタ-2-エン-2-カルボン酸=ビパロイルオキシメチル

番号	名 称
24	5-アミノ-2,4,6-トリオードイソフタル酸=ジクロリド
25	1-アミノ-4-ニトロアントラキノン-2-カルボン酸シクロヘキシル
26	2-(4-アミノフェニルスルホニル)-5-ニトロベンゼンスルホンアミド
27	<i>N'</i> -(4-アミノフェニル)-2-(4- <i>tert</i> -ペンチルフェノキシ)アセトヒドラジド
28	6-アミノ-7-フルオロ-3,4-ジヒドロ-2 <i>H</i> -1,4-ベンゾオキサジン-3-オン
29	1-アミノ-4-(3-プロピオニルアミノアニリノ)-2-アントラキノンスルホン酸ナトリウム
30	3-アミノ-4'-プロモピフェニル-4-オール
31	5'-アミノ-2'-メトキシ-4,4-ジメチル-3-オキソペンタンアニリド=硫酸塩
32	<i>N</i> -アリルアニリン
33	7-(1-イミダゾリル)-6-ニトロ-2,3-ジオキソ-1,2,3,4-テトラヒドロ-1-キノキサリニル酢酸エチル
34	<i>N</i> -エチリデンエチレンジアミン
35	2-エチルアクリルアルデヒド
36	3-エチルキノリンの酸化による 5-エチル-2,3-ピリジンジカルボン酸合成の際の副生成物
37	5'-[<i>N</i> -エチル- <i>N</i> -(2-マレイミドエチル)アミノ]-2'-(4-ニトロフェニルアゾ)アセトアニリド
38	<i>N</i> -[1-(エトキシカルボニル)-3-オキソ-3-フェニルプロピル]アラニン
39	<i>N</i> ² -[(<i>S</i>)-1-エトキシカルボニル-3-オキソ-3-フェニルプロピル]- <i>N</i> ² -トリフオロアセチル- <i>L</i> -リジン

番号	名 称
40	<i>catena-m</i> -[2-エトキシカルボニル-3-(4,6-ジプロモ-3-フルオロ-2-メチルフェニル)-3-オキシダクリラト(2-)- <i>o, o', o''</i> , <i>o'''</i>]マグネシウム()
41	1,2-エポキシ-3-(4-ビニルベンジルオキシ)プロパン
42	3-(2,3-エポキシプロピルオキシ)-1,2-エポキシプロパンと 3-[ビス(2-メトキシ-1-メチルエトキシメチル)メトキシ]-1,2-エポキシプロパンと 1,3-ビス(2-メトキシ-1-メチルエトキシ)-2-プロパノールと 3-(2-メトキシ-1-メチルエトキシ)-1,2-エポキシプロパンの混合物
43	6-(2,3-エポキシプロポキシ)-1,2-ジヒドロキノリン-2-オン
44	4-(2,3-エポキシプロポキシ)-2-メチル-1,2-ジヒドロイソキノリン-1-オン
45	3-(2'-オキソシクロヘキシル)プロパナール
46	<i>N</i> -[(6 <i>R</i>)-5-オキソ-2-(2-チエニル)ペルヒドロ-1,4-チアゼン-6-イル]カルバミド酸= <i>tert</i> -ブチル
47	4-オクチルオキシニトロベンゼン
48	<i>p</i> -(2-クロロエチル)アニソール
49	2-クロロエチルスルホニルベンゼン
50	1-(2-クロロエチル)-4-ピペリジンカルボニトリル=塩酸塩
51	4-クロロ-3-エチル-1-メチル-5-ピラゾールカルボニル=クロリド
52	1-クロロ-2,3-エポキシプロパン・2,7-ナフタレンジオール・ホルムアルデヒド重縮合物
53	1-クロロ-2,3-エポキシプロパン-2,2-ビス(プロモメチル)-1,3-プロパンジオール重縮合物

番号	名 称
54	クロロギ酸=1-クロロエチル
55	2-(2-クロロ-5-クロロアセチル-4-フルオロフェノキシ)- <i>N</i> -メチルアセトアミド
56	2-クロロ-2-(2-クロロフェニル)エタノール
57	1-クロロ-3-(4-クロロフェニル)ヒドラゾノ-2-プロパノン
58	4-クロロ-1,3-ジオキソラン-2-オン
59	4-クロロ-1,2-ジヒドロ-3 <i>H</i> -2 <i>a</i> -アザアセナフチレン-3-オン
60	4-クロロ-2,3-ジメチルピリジン= <i>N</i> -オキシド
61	2-クロロ-5-(トリクロロメチル)ピリジン
62	<i>N</i> -(2-クロロ-3-ニトロ-6-ピリジル)アセトアミド
63	4-(2-クロロ-4-ニトロフェニルアゾ)- <i>N</i> -(2-シアノエチル)- <i>N</i> -フェネチルアニリン
64	5-クロロ-2-ニトロベンゼンチオール
65	6-(3-クロロ-2-ヒドロキシプロポキシ)-1,2-ジヒドロキノリン-2-オン
66	(2 <i>R</i>)-1-クロロ-3-(7-フルオロ-4-インダニルオキシ)-2-プロパノールと(2 <i>S</i>)-1,2-エポキシ-3-(7-フルオロ-4-インダニルオキシ)プロパノールの混合物
67	3-クロロ-4-フルオロニトロベンゼン
68	2-[2-クロロ-4-フルオロ-5-(5-ヒドロキシ-1-メチル-3-ピラゾリル)フェノキシ]- <i>N</i> -メチルアセトアミド
69	2-クロロ-4'-フルオロベンゾフェノン
70	1-(2-クロロベンジル)-3-(, -ジメチルベンジル)尿素

番号	名 称
71	1-クロロ-2-ペンチン
72	2-クロロホルミル-1-ピロリジんカルボン酸ベンジル
73	<i>m</i> -クロロメチルアニソール
74	3-クロロ- <i>N</i> -メチルアニリン
75	4-クロロメチル-2-イソプロピルチアゾール
76	1-(クロロメチル)チオ-4-ニトロベンゼン
77	2-(4-クロロメチル-4-ヒドロキシ-2-チアゾリン-2-イル)グアニジン=塩酸塩
78	2-(4-クロロメチルフェニル)プロピオン酸エチル
79	2-[<i>o</i> -(又は <i>m</i> -又は <i>p</i> -)(クロロメチル)フェニル]プロピオン酸メチル(混合物)
80	[3-(クロロメチル)フェネチル]トリメトキシシランと[4-(クロロメチル)フェネチル]トリメトキシシランの混合物
81	(2 <i>S</i>)-3-クロロ-2-メチルプロピオニル=クロリド
82	(2 <i>S</i>)-3-クロロ-2-メチルプロピオン酸
83	1-クロロメチル-1 <i>H</i> -ベンゾトリアゾール-5(又は6)-カルボン酸メチル(混合物)
84	(クロロメトキシ)エタン
85	(<i>Z</i>)-4-クロロ-2-(メトキシカルボニルメトキシイミノ)-3-オキソ酪酸
86	酢酸=2,3-エポキシプロピル
87	酢酸=2-(2,3-エポキシプロピル)-6-メトキシフェニル
88	酢酸=1-クロロホルミル-1-メチルエチル

番号	名 称
89	酢酸=2-ヒドロキシ-3-ブテニルと酢酸=1-ヒドロキシメチル-2-プロペニルの混合物
90	酢酸=1-プロモホルミル-1-メチルエチル
91	三フッ化窒素
92	5'-[N-(2-シアノエチル)-N-エチルアミノ]-4'-メトキシ-2'-(5-ニトロ-2,1-ベンゾイソチアゾール-3-イルアゾ)アセトアニリド
93	N ² -(3-シアノ-5-ニトロ-2-チエニル)-N ¹ , N ¹ -ジメチルホルムアミジン
94	3-[N-[8-(2-シアノ-4-ニトロフェニルアゾ)-5-ヒドロキシ-6-プロピオニルアミノ-1-ナフチル]スルファモイル]ベンゼンスルホン酸ナトリウム
95	3,3'-ジアミノベンゾフェノン
96	4,6-ジアミノレソルシノール=二塩酸塩
97	2-(N', N'-ジエチルアミノメチル)イミダゾールと2,2'-ジクロロ-5-ニトロベンゾフェノンによる1-[2-(2-クロロベンゾイル)-4-ニトロフェニル]-2-(ジエチルアミノメチル)イミダゾール合成の際の副生成物(水層に抽出されるもの)
98	2-(N', N'-ジエチルアミノメチル)イミダゾールと2,2'-ジクロロ-5-ニトロベンゾフェノンの脱塩化水素反応生成物(トルエン層に抽出されるもの)
99	(5 R)-5-[(2 R)-1,4-ジオキサスピロ[4.5]デカン-2-イル]-3,4-ジヒドロキシ-2,5-ジヒドロフラン-2-オン
100	1-シクロヘキシル-1-エタノン-3-フルオロ-p-トリルヒドラゾン
101	, -ジクロロ-p-キシレン

番号	名 称
102	1,4-ジクロロ-2-トリクロロシリル-2-ブテン
103	2,4-ジクロロ-5-トリフルオロメチルニトロベンゼン
104	2,2'-ジクロロ-5-ニトロベンゾフェノン
105	2,2-ジクロロ-1-ニトロエチレン
106	2,6-ジクロロ-3-ニトロピリジン
107	2,3-ジクロロピラジン
108	2,4-ジクロロ-3-フルオロニトロベンゼン
109	2,6-ジクロロ-1-フルオロピリジニウム=テトラフルオロボラート
110	2,3-ジクロロプロピオン酸メチル
111	2,3-クロロプロペン
112	2,6-ジクロロ-3-ペルククロメチルトルエン
113	4,5-ジクロロ-2-ペルククロメチルトルエン
114	2,2(又は4)-ジクロロ-3-ペンタノン(混合物)
115	(ジクロロホスフィノ)ビフェニル(混合物)と2(又は3又は4),2'(又は3'又は4')-ビス(ジクロロホスフィノ)ビフェニル(混合物)の混合物
116	ジクロロ(メチル)ホスフィン
117	2,3-ジクロロ-2-メチルプロパナール
118	3,5-ジクロロ-4-メトキシニトロベンゼン
119	4-(2,6-ジシアノ-4-ニトロフェニルアゾ)-3-メチル-N,N'-ジエチルアニリン
120	2',3'-ジデオキシアデノシン

番号	名 称
121	2',3'-ジデオキシイノシン
122	3,5-ジニトロ安息香酸=2-(メタクリロイルオキシ)エチル
123	2,2'-ジヒドロキシ-1,1'-ビナフチル
124	<i>N, N'</i> -ジ- <i>tert</i> -ブチルエチレンジイミン
125	1,5-ジフルオロ-2,4-ジニトロベンゼン
126	3,4-ジフルオロニトロベンゼン
127	2'-(2,6-ジブromo-4-ニトロフェニルアゾ)-5'-ジエチルアミノアセトアニリド
128	3-(4,6-ジブromo-3-フルオロ-2-メチルフェニル)-3-オキソプロピオン酸エチル
129	<i>N</i> -(2,3-ジブromoプロピル)- <i>N, N'</i> -ジホルミルヒドラジン
130	ジベンジル=フェニルスルホニウム=ヘキサフルオロアンモナート
131	3-[1-(2-ジメチルアミノエチル)-1 <i>H</i> -1,2,3,4-テトラゾール-5-イルチオメチル]-7-(4-ニトロフェニルチオアミノ)-8-オキソ-5-チア-1-アザビシクロ[4.2.0]オクタ-2-エン-2-カルボン酸
132	<i>N, N</i> -ジメチル- <i>N</i> -[(3-イミノ-2,8-ジメチル)フェノキサジン-7-イル]アミン=塩酸塩
133	<i>N, N</i> -ジメチル- <i>N</i> -(4-ニトロソフェニル)- <i>p</i> -フェニレンジアミン
134	2,3-ジメチル-4-ニトロピリジン=1-オキシド
135	3,5-ジメチル-4-ニトロピリジン=1-オキシド
136	2,6-ジメチルフェニルヒドラジン=塩酸塩

番号	名 称
137	6-(1,3-ジメチルブチリデンアミノ)-7-フルオロ-3,4-ジヒドロ-2 <i>H</i> -1,4-ベンゾオキサジン-3-オン
138	6-(1,3-ジメチルブチリデンアミノ)-7-フルオロ-4-(2-プロピニル)-3,4-ジヒドロ-2 <i>H</i> -1,4-ベンゾオキサジン-3-オン
139	3,4-ジメトキシベンゾイル=クロリド
140	石炭を液化した粗油の減圧蒸留により得られる残分
141	炭酸=2-クロロ-4-フルオロ-5-ニトロフェニル=エチル
142	炭酸=シクロヘキシル=1-ヨードエチル
143	2,2,6,6-テトラクロロシクロヘキサノン
144	2,2',4,4'-テトラクロロベンゾフェノン
145	2,2,3,3-テトラフルオロオキサタン
146	テレフタル酸ビス(2,3-エポキシプロピル)
147	(<i>R</i>)-2-トシルオキシプロピオン酸メチル
148	トリオクチルスズ()アジド
149	2,2,6-トリクロロ-6-(1-クロロイソブチル)シクロヘキサノン
150	2,3,4-トリクロロ-1,5-ジニトロベンゼン
151	1,1,1-トリクロロ-2-ニトロエタン
152	2-トリクロロメチル-5-(4-ヒドロシキスチリル)-1,3,4-オキサジアゾール
153	トリス[3-(2-メチルアジリジン-1-イル)プロピオン酸]=プロピリジントリメチル
154	2,3,4-トリフルオロニトロベンゼン
155	トリフルオロメタンスルホニル=フルオリド

番号	名 称
156	2,2,4-トリメチルアジポイル=ジクロリドと 2,4,4-トリメチルアジポイル=ジクロリドの混合物
157	<i>N</i> -[1-[3-[(2 <i>R</i> ,3 <i>S</i>)-3-[(<i>R</i>)-1-(トリメチルシリルオキシ)エチル]-4-オキソ-2-アゼチジニルメチルカルボニルチオ]-1-ピロリジニル]エチリデン]カルバミド酸= <i>p</i> -ニトロベンジル
158	3',4',5'-トリメトキシシンナモイル=クロリド
159	<i>p</i> -トルエンスルホン酸=1-エチルプロピル
160	<i>p</i> -トルエンスルホン酸=2,3-エポキシプロピル
161	二塩化硫黄と 2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロプロパンとベンゼンの反応生成物
162	4-ニトロ安息香酸=[4-(2,2-ジシアノビニル)フェニル]
163	4-ニトロ-1 <i>H</i> -インダゾール
164	5-ニトロインドール
165	5-ニトロ-2-インドールカルボン酸エチル
166	5-ニトロインドリン
167	2-ニトロ-5-(1-ピペラジニル)ベンズアルデヒド=塩酸塩
168	4-(4-ニトロフェニルアゾ)- <i>N</i> -(2-シアノエチル)- <i>N</i> -(2-アセトエトキシエチル)アニリン
169	2-ニトロフェニルチオベンゼン
170	1-(4-ニトロフェノキシ)-2-プロパノン
171	3-ニトロフタロニトリル

番号	名 称
172	(5 <i>R</i> ,6 <i>S</i>)-3-[(<i>S</i>)-1-[<i>N</i> -(<i>p</i> -ニトロベンジルオキシカルボニル)アセトイミドイル]-3-ピロリジニルチオ]-7-オキソ-6-[(<i>R</i>)-1-(トリメチルシリルオキシ)エチル]-アザビシクロ[3.2.0]ヘプタ-2-エン-2-カルボン酸= <i>p</i> -ニトロベンジル
173	2-ニトロベンゼンスルホン酸=4-クロロブチル
174	5'-[ビス(2-アセトキシエチル)アミノ]-2'-(2-クロロ-4-ニトロフェニルアゾ)アセトアニリド
175	ビス(2,3-エピチオプロピル)スルフィド
176	<i>N,N</i> -ビス(2,3-エポキシプロピル)-4-(2,3-エポキシプロポキシ)アニリン
177	1,3-ビス(2,3-エポキシプロピル)-2-(2,3-エポキシプロポキシ)ベンゼン
178	ビス(2,3-エポキシプロピル)スルフィド
179	ビス(2,3-エポキシプロピル)スルフィド蒸留残分
180	1,6-ビス(2,3-エポキシプロポキシ)ナフタレン
181	4,4'-ビス(2,3-エポキシプロポキシ)ビフェニル
182	1,1'-ビス[<i>p</i> -(2,3-エポキシプロポキシ)フェニル]エタン
183	ビス(2-クロロエチルスルホニル)メタン
184	1,1'-ビス[<i>p</i> -(3-クロロ-2-ヒドロキシプロポキシ)フェニル]エタン
185	2,5-ビス(クロロメチル)-1,4-ジチアン
186	5,8-ビス[2-(2-ヒドロキシエチルアミノ)エチルアミノ]-1,4-アントラキノンジオール=二塩酸塩

番号	名 称
187	ビス[2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジニトロフェニルアゾ)-3-スルホ-6(又は 7)-アセチルアミノ-1-ナフトラト-(<i>o, d</i>)(2-)]クロム()酸水素=カリウム(又はナトリウム)(混合物)
188	ビス[2-(2-ヒドロキシ-5-ニトロフェニルアゾ)-3-スルホ-6-(3-ホスホナトアニリノ)-1-ナフトラト-(<i>o, d</i>)(4-)]コバルト()酸のナトリウム塩及びアンモニウム塩の混合物
189	1,3-ビス(ヒドロキシメチル)-1-[1,3-ビス(ヒドロキシメチル)-2,5-ジオキソイミダゾリジン-4-イル]尿素
190	ビス[2-(5-ヒドロキシ-3-メチル-1-フェニル-4-ピラゾリルアゾ)-5-ニトロフェノラト-(<i>o, d</i>)(2-)]コバルト()酸水素
191	ビス(ビニルスルホニル)メタン
192	1,3-ビス(2-メチル-1-アジリジニルカルボニル)ベンゼン
193	4-ヒドロキシ安息香酸・ホルムアルデヒド・硫酸=水素=4-アニリノベンゼンジアゾニウム重縮合物
194	3-ヒドロキシ-1,1-ジメチルブチルヒドロペルオキシド
195	3-ヒドロキシ-2-ナフトヒドロキサム酸
196	1-ヒドロキシ- <i>N</i> -(2-ヒドロキシプロピル)-4-[2-(4-ニトロフェノキシ)エトキシ]-2-ナフトアミド
197	3-ヒドロキシメチル-1-(2-プロピニル)-2,4-イミダゾリジンジオン
198	[2-(5-ヒドロキシ-3-メチル-1-(<i>p</i> -トリル)-4-ピラゾリルアゾ]-6-ニトロ-4-スルホフェノラト-(<i>o, d</i>)(2-)]クロム()酸水素

番号	名 称
199	5-ヒドロペルオキシ-5-メチル-1,2-ジオキソラン-3-オン
200	ビニルスルホニルベンゼン
201	ピバル酸ヨードメチル
202	3,3',4,4'-ビフェニルテトラアミン
203	<i>N</i> -(2-ピリジル)ジチオカルバミド酸メチル
204	1-ピレンカルバルデヒド
205	<i>N</i> '-[3-(2-フェノキシエトキシ)-1 <i>H</i> -ピラゾール-5-イル]-3-ニトロベンズアミジン=塩酸塩
206	ブチルアルデヒドとホルムアルデヒドにより 2-エチルアクリルアルデヒドを製造する工程の蒸留残分
207	2- <i>tert</i> -ブチル-5-クロロ-6-ニトロベンゾオキサゾール
208	(4 <i>R</i>)-4-[(2 <i>R</i> ,3 <i>S</i>)-3-[(1 <i>R</i>)-1-(<i>tert</i> -ブチルジメチルシリルオキシ)エチル]-4-オキソ-2-アゼチジニル]-2-ジアゾ-3-オキソ吉草酸= <i>p</i> -ニトロベンジル
209	2- <i>tert</i> -ブチル-6-ニトロ-5-[<i>p</i> -(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノキシ]ベンゾオキサゾール
210	5- <i>tert</i> -ブチル-2-(4-ニトロフェニル)-1 <i>H</i> -ピラゾロ[1,5- <i>b</i>][1,2,4]トリアゾール
211	<i>N</i> -(<i>tert</i> -ブトキシカルボニル)- <i>S</i> -[2-ニトロ-1-(2-チエニル)エチル]- <i>L</i> -システイン
212	2-フランカルボニル=クロリド
213	2-(2-フルオロアセチルアミノ)-5-ニトロ安息香酸
214	2-(5-フルオロ-2,4-ジニトロフェノキシ)酢酸ブチル

番号	名 称
215	フルオロメタン
216	3-フルオロ-4-メチルフェニルヒドラジン
217	プロピオン酸=2,3-エポキシプロピル
218	3-プロモ-2-メチルプロピオン酸
219	2-(2-プロモエチル)-1,3-ジオキサン
220	2-(2-プロモエチル)-1,3-ジオキソラン
221	4-プロモ-3-オキソブチロアニリド
222	2'-(2-プロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-5'-[N-(2-シアノエチル)-N-エチルアミノ]-4'-メトキシアセトアニリド
223	2'-(2-プロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-5'-(2-シアノエチルアミノ)-4'-メトキシアセトアニリド
224	2-プロモ-3,3,3-トリフルオロ-1-プロペン
225	4-プロモ-2-ニトロフェノール
226	4-プロモ-1-ブテン
227	2-プロモ-4'-(メチルスルホニル)アセトフェノン
228	1-プロモメチル-3-ニトロベンゼン
229	4'-プロモメチル-2-ビフェニルカルボニトリル
230	(E)-3-[p-(プロモメチル)フェニル]アクリル酸
231	(E)-3-[p-(プロモメチル)フェニル]アクリル酸エチル
232	1-プロモ-2-メチル-2-プロペン
233	4-プロモ-2-メトキシイミノ-3-オキソブチリル=クロリド

番号	名 称
234	ペルヒドロイソキノリンマグネシウム()クロリドとビス(ペルヒドロイソキノリン)マグネシウム()の混合物
235	ペルフルオロプロポキシ-1,1,2-トリフルオロエチレン
236	4'-ベンジルオキシ-3'-ニトロアセトフェノン
237	4'-ベンジルオキシ-3'-ニトロ-2-プロモアセトフェノン
238	1-ベンジル-2-(クロロメチル)イミダゾール=塩酸塩
239	ベンズアルデヒド=4-メチルフェニルヒドラゾン
240	1,3,5-ベンゼントリアミン
241	3-ベンゾイルアクリル酸エチル
242	N-[-(ベンゾ[b]フラン-2-イル)アクリロイル]-N'-トリクロロアセトヒドラジド
243	2,2',3,4,4'-ペンタヒドロキシベンゾフェノン
244	ペンタフルオロヨードエタン
245	1-ホルミル-2-(4-アミノフェニル)ヒドラジン
246	N-[4-(2-ホルミルヒドラジノ)フェニル]カルバミド酸フェニル
247	マロン酸=4-ニトロベンジル
248	(3R)-メシルオキシ-1-[N-(4-ニトロベンジルオキシカルボニル)アセトイミドイル]ピロリジン
249	メタクリル酸=フタルイミドメチル
250	メタンスルホン酸=(R)-2-メチル-4-オキシ-3-(2-プロピニル)-2-シクロペンテニル

番号	名 称
251	メタンスルホン酸メチル
252	9-メチルカルバゾール
253	4-メチル-1-(2,4-ジニトロフェニル)ピ リジニウム=クロリド
254	3-(<i>N</i> -メチル- <i>N</i> -ビニルジメチルシリルア ミノ)フェニルマグネシウム=クロリド
255	<i>N</i> -(2-メチル-3-フェニルイミノ-1-プロ ペニル)アニリン=塩酸塩
256	3-メチル-2-ブタノン=3-ピリジルヒドラ ゾン
257	1-メトキシ-3,5-ジメチル-4-ニトロピリ ジニウム=メチルスルファート
258	2-[2-メトキシ-4-[3-(2-トリクロロアセ チルヒドラジノ)-3-オキソ-1-プロペニ ル]フェノキシ]酢酸メチル
259	4-メトキシ-3-ニトロビフェニル
260	4-メトキシ-3-ビフェニルアミン=塩酸塩
261	3-(2-メトキシ-1-メチルエトキシ)-1,2- エポキシプロパン

2 既存化学物質（五十音順）

番号	名 称
1	アクリロニトリル
2	1-アセチル-5-ニトロインドリン
3	2-アミノアントラキノン
4	2-アミノ-5-ニトロベンゾニトリル 〔2-シアノ-4-ニトロアニリン〕
5	7-アミノ-4-ヒドロキシ-2-ナフタレンスルホン酸〔J酸〕
6	3'-アミノ-4'-メトキシアセトアニリド 〔5-アセチルアミノ-2-メトキシアニリン〕
7	1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン 〔アリルグリシジルエーテル〕
8	アリルクロリド〔3-クロロ-1-プロペン〕
9	アリルブロミド〔3-ブロモ-1-プロペン〕
10	9-エチルカルバゾール-3-カルバルデヒド
11	1,2-エポキシ-3-フェノキシプロパン 〔フェニルグリシジルエーテル〕
12	2,3-エポキシ-1-プロパノール
13	1,2-エポキシプロパン 〔プロピレンオキシド〕〔酸化プロピレン〕
14	塩化エチル
15	塩化メチル
16	塩化メチレン
17	8-キノリノール〔8-ヒドロキシキノリン〕
18	キノリン
19	グリオキサール〔エタンジアール〕
20	グルタルアルデヒド
21	クロトンアルデヒド〔2-ブテナール〕
22	クロロアセトアルデヒド

番号	名 称
23	1-クロロ-2,3-エポキシプロパン 〔エピクロロヒドリン〕
24	2'-(4-クロロ-3-シアノ-5-ホルミル-2-チエニルアゾ)-5'-ジエチルアミノアセトアニリド
25	2'-(4-クロロ-3-シアノ-5-ホルミル-2-チエニルアゾ)-5'-ジエチルアミノ-2-メトキシアセトアニリド
26	1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン
27	2-クロロ-4,6-ジニトロアニリン
28	2-クロロ-4-ニトロアニリン
29	5-クロロ-2-ニトロアニリン 〔2-アミノ-4-クロロ-1-ニトロベンゼン〕
30	<i>p</i> -クロロニトロベンゼン
31	4-クロロ-1,3-フェニレンジアミン 〔2,4-ジアミノクロロベンゼン〕
32	4-クロロ-1,2-フェニレンジアミン 〔3,4-ジアミノクロロベンゼン〕
33	5-クロロ-1,3-フェニレンジアミン 〔3,5-ジアミノクロロベンゼン〕
34	3-クロロ-2-フルオロニトロベンゼン
35	3-クロロプロピオン酸 〔-クロロプロピオン酸〕
36	3-クロロ-2-メチル-1-プロペン 〔メタリルクロリド〕
37	2-クロロ酪酸
38	3,5-ジアミノ安息香酸
39	1,4-ジアミノアントラキノン〔1,4-ジアミノ-9,10-アントラセンジオン〕
40	4,4'-ジアミノジフェニルエーテル 〔ビス(4-アミノフェニル)エーテル〕

番号	名 称
41	2,4-ジアミノトルエン 〔 <i>m</i> -トルイレンジアミン〕
42	1,2-ジクロロ-1-エトキシエタン 〔1,2-ジクロロエチルエチルエーテル〕
43	ジクロロ酢酸メチル
44	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン
45	2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン
46	2,3-ジクロロ-1-プロパノール
47	1,3-ジクロロプロペン
48	2-(4, -ジクロロベンジル)ピリジン
49	2,4-ジニトロアニリン
50	ジニトロソペンタメチレンテトラミン 〔3,7-ジニトロソ-1,3,5,7-テトラアザ ピシクロ[3.3.1]ノナン〕
51	2,4-ジニトロトルエン
52	1,5-ジニトロナフタレン
53	1,8-ジニトロナフタレン
54	1,4-ジヒドロキシアントラキノン
55	<i>N,N</i> -ジフェニルニトロソアミン 〔 <i>N</i> -ニトロソジフェニルアミン〕
56	<i>N,N'</i> -ジフェニル-1,4-フェニレンジアミン
57	1,2-ジブプロモエタン
58	1,4-ジブプロモブタン
59	1,3-ジブプロモプロパン 〔トリメチレンジブプロミド〕
60	2,3-ジブプロモプロピオン酸
61	ジボラン
62	2,4-ジメチルアニリン〔2,4-キシリジン〕
63	1,1-ジメチルヒドラジン

番号	名 称
64	3,3'-ジメチル-4,4'-ビフェニレンジイソシアネート 〔 <i>o</i> -トリジン・ジイソシアネート〕
65	臭化ビニル
66	臭化メチル
67	シラン
68	スチレンオキシド 〔1,2-エポキシ-1-フェニルエタン〕
69	テトラメチルチウラムジスルフィド 〔ビス(ジメチルカルバミル)ジスルフィド〕
70	2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン 〔三塩化シアヌリル〕
71	1,2,3-トリクロロプロパン
72	<i>p</i> -(トリクロロメチル)クロロベンゼン 〔 <i>p</i> -クロロベンゾトリクロリド〕
73	1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)ヘキサヒドロ-1,3,5-トリアジン-2,4,6-トリオン
74	2,4,6-トリニトロフェノール 〔ピクリン酸〕
75	2,4,6-トリメチルアニリン
76	2,6-トリレンジイソシアネート
77	<i>p</i> -トルエンスルホノヒドラジド
78	<i>o</i> -ニトロアニリン
79	<i>m</i> -ニトロアニリン
80	4-ニトロ- <i>o</i> -フェニレンジアミン・塩酸塩
81	5'-[ビス(2-アセトキシエチル)アミノ]-2'- -(2-プロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)- -4'-メトキシアセトアニリド

番号	名 称
82	5'-[<i>N,N</i> -ビス[2-(イソブトキシカルボニルオキシ)エチル]アミノ]-4'-メトキシ-2'-(5-ニトロ-2-チアゾリルアゾ)アセトアニリド
83	ビスフェノールA型エポキシ樹脂中間体
84	ヒドラジン〔無水ヒドラジン〕
85	フェニルヒドラジン
86	<i>m</i> -フェニレンジアミン〔 <i>m</i> -ジアミノベンゼン〕
87	<i>o</i> -フェニレンジアミン〔 <i>o</i> -ジアミノベンゼン〕
88	<i>p</i> -フェニレンジアミン〔 <i>p</i> -ジアミノベンゼン〕
89	1,3-ブタジエン
90	1-ブトキシ-2,3-エポキシプロパン〔ブチルグリシジルエーテル〕
91	プロピン〔メチルアセチレン〕
92	プロモアセチルプロミド
93	1-ブロモ-2-クロロエタン
94	1-ブロモ-3-クロロプロパン
95	ブロモクロロメタン
96	ブロモ酢酸
97	2-ブロモプロパン
98	3-ブロモプロピオン酸〔-ブロモプロピオン酸〕
99	3-ブロモプロピオン酸エチル〔-ブロモプロピオン酸エチル〕
100	ベンジルクロリド〔塩化ベンジル〕
101	ベンゾ[<i>f</i>]キノリン
102	<i>p</i> -ベンゾキノノンオキシム

番号	名 称
103	ポリ(オキシメチレン)〔パラホルムアルデヒド〕
104	2-メチル-4-ニトロアニリン
105	メチルヒドラジン
106	メチレンビス(4-フェニルイソシアネート)〔4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート〕
107	メチレンビスフェノール型エポキシ樹脂中間体
108	<i>o</i> -メトキシアニリン〔 <i>o</i> -アニシジン〕
109	<i>p</i> -メトキシニトロベンゼン〔 <i>p</i> -ニトロアニソール〕
110	ヨウ化メチル
111	3-ヨードプロピオン酸〔-ヨードプロピオン酸〕
112	硫酸ジエチル〔ジエチルスルファート〕
113	硫酸ジメチル〔ジメチルスルファート〕

による健康障害を防止するための指針

労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第28条第3項の規定に基づき、
による労働者の健康障害を防止するための指針を次のとおり公表する。

1 趣旨

この指針は、
又は
を含有するもの（
の含有量が重量の
1パーセント以下のものを除く。以下「
等」という。）を製造し、又は取
り扱う業務に関し、
による労働者の健康障害の防止に資するため、その製
造、取扱い等に際し事業者が講ずべき措置について定めたものである。

2 へのばく露を低減するための措置について

等を製造し、又は取り扱う業務については、次の措置を講ずること。

(1) 労働者の
へのばく露の低減を図るため、当該事業場における
等の製造量、取扱量、作業の頻度、作業時間、作業の態様等を勘案し、必要に応
じ、次に掲げる作業環境管理に係る措置、作業管理に係る措置その他必要な措置
を講ずること。

イ 作業環境管理

- (イ) 使用条件等の変更
- (ロ) 作業工程の改善
- (ハ) 設備の密閉化
- (ニ) 局所排気装置等の設置

ロ 作業管理

- (イ) 労働者が
にばく露されないような作業位置、作業姿勢又は作業方
法の選択
- (ロ) 呼吸用保護具、不浸透性の保護衣、保護手袋等の保護具の使用
- (ハ)
にばく露される時間の短縮

(2) 上記(1)によりばく露を低減するための装置等の設置等を行った場合、次により当該装置等の管理を行うこと。

イ 局所排気装置等については、作業が行われている間、適正に稼働させること。

ロ 局所排気装置等については、定期的に保守点検を行うこと。

ハ 等を作業場外へ排出する場合は、当該物質を含有する排気、排液等による事業場の汚染の防止を図ること。

(3) 保護具については、同時に就業する作業者の人数分以上を備え付け、常時有効かつ清潔に保持すること。また、送気マスクを使用させたときは、当該労働者が有害な空気を吸入しないように措置すること。

(4) 次の事項について当該作業に係る作業基準を定め、これに基づき作業させること。

イ 設備、装置等の操作、調整及び点検

ロ 異常な事態が発生した場合における応急の措置

ハ 保護具の使用

3 作業環境測定について

等を製造し、又は取り扱う業務については、次の措置を講ずること。

(1) 屋内作業場について、 の空気中における濃度を定期的に測定すること。

なお、測定は作業環境測定士が実施すること。また、測定は6月以内ごとに1回実施するよう努めること。

(2) 作業環境測定を行ったときは、当該測定結果の評価を行い、その結果に基づき施設、設備、作業工程、作業方法等の点検を行うこと。これらの結果に基づき、必要に応じて使用条件等の変更、作業工程の改善、作業方法の改善その他作業環境改善のための措置を講ずるとともに、呼吸用保護具の着用その他労働者の健康障害を予防するため必要な措置を講ずること。

(3) 作業環境測定の結果及び結果の評価の記録を30年間保存するよう努めること。

4 労働衛生教育について

(1) 等を製造し、又は取り扱う業務に従事している労働者及び当該業務に従事させることとなった労働者に対して、次の事項について労働衛生教育を行うこと。

イ の性状及び有害性

ロ 等を使用する業務

ハ による健康障害、その予防方法及び応急措置

ニ 局所排気装置その他の へのばく露を低減するための設備及びそれらの保守、点検の方法

ホ 作業環境の状態の把握

ヘ 保護具の種類、性能、使用方法及び保守管理

ト 関係法令

(2) 上記事項に係る労働衛生教育の時間は4.5時間以上とすること。

5 等の製造等に従事する労働者の把握について

等を製造し、又は取り扱う業務に常時従事する労働者について、1月を超えない期間ごとに次の事項を記録すること。

(1) 労働者の氏名

(2) 従事した業務の概要及び当該業務に従事した期間

(3) により著しく汚染される事態が生じたときは、その概要 及び講じた応急措置の概要

なお、上記の事項の記録は、当該労働者が当該事業場において常時当該業務に従事することとなった日から30年間保存するよう努めること。

6 危険有害性等の表示について

「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針（平成4年労働省告示第60号）」に基づき、 等の譲渡又は提供に際し化学物質等安全データシートを交付するとともに、容器、包装等にラベルを付す等により必要な事項を表示すること。

変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針

平成 5 年 5 月

1 趣 旨

この指針は、微生物を用いる変異原性試験、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験等の結果から強度の変異原性が認められた化学物質（以下「変異原化学物質」という。）又は変異原化学物質を含有するもの（変異原化学物質の含有量が重量の 1 パーセント以下のものを除く。）（以下「変異原化学物質等」という。）を製造し、又は取り扱う作業に関し、当該変異原化学物質への曝露による労働者の健康傷害を未然に防止するため、その製造又は取扱いに関する留意事項について定めたものである。事業者は、この指針に定める措置を講ずるほか、労働者の健康障害を防止するための適切な措置を講ずるよう努めるものとする。

2 変異原化学物質による曝露を低減するための措置について

（1）労働者への変異原化学物質による曝露の低減を図るため、当該事業場における変異原化学物質等の物性、製造量、取扱量、作業の頻度、作業時間、作業の態様等を勘案し、必要に応じ、次に掲げる作業環境管理に係る措置、作業管理に係る措置その他必要な措置を講ずること。

イ 作業環境管理

（イ）使用条件等の変更

（ロ）作業工程の改善

（ハ）設備の密閉化

（ニ）局所排気装置等の設置

ロ 作業管理

（イ）労働者の変異原化学物質に曝露されないような作業位置、作業姿勢又は作業方法の選択

（ロ）呼吸用保護具、不浸透性の保護衣、保護手袋等の保護具の使用

(ハ) 変異原化学物質に暴露される時間の短縮

(2)(1)により暴露を低減するための装置等の設置等を行った場合には、次によること。

イ 局所排気装置等については、作業が行われている間、適正に稼働させること。

ロ 局所排気装置等については定期的に保守点検を行うこと。

ハ 変異原化学物質等を作業場外へ排出する場合は、当該物質を含有する排気、排液等による事業場の汚染を防止すること。

ニ 保護具については同時に就業する労働者の人数分以上を備え付け、常時有効かつ清潔に保持すること。また、送気マスクを使用させたときは、当該労働者が有害な空気を吸入しないような措置を講ずること。

(3) 次の事項について当該作業に係る作業規程を定め、これに基づき作業させること。

イ 設備、装置等の操作、調整及び点検

ロ 異常な事態が発生した場合における応急の措置

ハ 保護具の使用

3 作業環境測定について

(1) 変異原化学物質に係る作業が屋内で行われる場合であって、当該物質に関する作業環境測定手法が開発されているときには、定期に当該物質の性状に応じ作業環境測定基準、作業環境ガイドブック等を参考として作業環境測定を実施することが望ましいこと。

(2) 作業環境測定の結果及び結果の評価の記録を30年間保存するよう努めること。

4 労働衛生教育について

(1) 変異原化学物質等を製造し、又は取り扱う作業に従事している労働者及び当該作業に従事させることとなった労働者に対して、次の事項について労働衛生教育を行うこと。

イ 変異原化学物質の性状及び有害性

ロ 変異原化学物質による健康障害、その予防方法及び応急措置

ハ 局所排気装置その他の変異原化学物質への暴露を低減するための設備並びにそれらの保守及び点検の方法

二 保護具の種類、性能、使用方法及び保守管理

(2) 上記事項に係る労働衛生教育の時間は4時間以上とすること。

(3)(1)のイから二の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該項目についての教育を省略して差し支えないこと。

5 危険有害性等の表示について

「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針」(平成4年労働省告示第60号)に基づき、変異原化学物質等を譲渡し、又は提供する場合には化学物質等安全データシートを交付し、容器、包装等にラベル表示を行う等の措置を講ずること。

6 変異原化学物質等の製造等に従事する労働者の把握について

変異原化学物質等を製造し、又は取り扱う作業に常時従事する労働者について、1年を超えない期間ごとに次の事項を記録すること。

イ 労働者の氏名

ロ 従事した作業の概要及び当該作業に従事した期間

ハ 変異原化学物質により著しく汚染される事態が生じたときは、その概要及び講じた応急措置の概要

なお、上記の事項の記録は、当該労働者が当該事業場において常時当該作業に従事することとなった日から30年間保存するよう努めること。

がん原性及び変異原性を有する
化学物質の管理について
(第2版)

平成12年4月
化成品工業協会
工場衛生専門委員会

〒106-0032 東京都港区六本木 5-18-17

TEL 03-3585-3374

〔非売品・無断複製転載を禁ず〕