

## 原因物質特定

大規模災害やそれにつながる可能性のあった事例を収集し、原因となった化合物を検知する方法を検討した。収集された化合物の中で多い化合物として、塩素、トルエン、塩化水素、クロルピクリン、ジクロロメタン、硫酸があげられる。集計された化合物 230 種類の内、現場で検知可能なものは 86 種類、分析機器を使用するものは 105 種類であった。検知困難なものとして 41 種あった。これらの検知法の確立が望まれる。

大規模災害やそれにつながる可能性があった事例は、340例であった（表1）。

340例中で、中毒の原因となる可能性のある物質は232種類もあり、非常に多岐にわたっていた（表2）。最も多く原因となった化合物は塩素で、次いでトルエン、塩化水素、クロルピクリン、ジクロロメタン、硫酸であった。

原因物質の検知法としては検知管が市販されており、それを利用すれば現場で検知可能であろう化合物が86種類、ガスクロマトグラフや液体クロマトグラフなどの分析機器を用いれば検知可能な物質が105種類、化合物の安定性に問題があり安定した分析が困難な化合物や適切な検知法がなく、検討が必要な化合物が41種類であった。

表3に挙げた検知管と推奨する分析法を即実行できるようにマニュアル、分析カラム、標準品、試薬をひとまとめにし、原因物質検知キットとして配布することが確実な原因物質の検知を実現すると考える。

表1 大規模災害やそれにつながる可能性があった事例

No	発生日	被災人数(名)	被災内容	原因物質	発生状況	発生場所
208	19491028	10	死者8 負傷者2	2,4-ジニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム	m-ジニトロベンゼンを還元してm-フェニレンジアミンを製造する現場で、還元反応後の中和に使用する水酸化ナトリウムがこぼれ、以前から放置されていた2,4-ジニトロスルホン酸ナトリウムと接触して反応し、2,4-ジニトロフェノールナトリウム塩が生成した。還元反応器1台が故障したので、修理のためアセチレン吹管で切断作業を始めたところ、その熱で生成していた2,4-ジニトロフェノールナトリウム塩が爆発し、作業員10名が火傷で死傷した。	福岡県
324	19500000	10000	中毒 10000	燐酸トリオルトクレジル	1950年、モロッコで、食用油に混入していたTOCPが原因で10000人の神経麻痺患者が発生した。	モロッコ
209	19510302	5	死者2 負傷者3	ニトロベンゼン	ニトロベンゼン製造装置のニトロベンゼン蒸留塔の運転を停止した直後に蒸留塔が爆発し、作業員5名が死傷した。副生したジニトロベンゼンが蒸留残渣中に濃縮され、電源異常による真空度低下に伴う蒸留温度の上昇等によって爆発したものと推定される。	和歌山県
210	19520309	3	死者1 負傷者2	p-ニトロフェネトール	p-ニトロフェネトールを還元してp-フェネチジンを製造する装置で硫化ナトリウムの入った反応器にp-ニトロフェネトールを添加したところ、異常反応により急激に温度が上昇した。そこで、作業員が冷却水送水バルブを開けたが反応器は冷却されなかった。さらにガスが噴出した。被災者は他の作業員を退避させてから手動の圧力放出弁の作動を試みたが失敗して反応器が爆発した。一連の緊急操作を行った作業員は退避が遅れて死亡し、その他2名の作業員が負傷した。	和歌山県
328	19540000	7	死亡3 中毒4	パラチオン	1954年、茨城県でパラチオン撤去後早期に収穫したキュウリを漬物にして食べ、7人が中毒となり、激しい嘔吐と水溶性下痢を起こし、内3人が死亡した。	茨城県
211	19540314	6	負傷者6	酢酸ビニル 過酸化ベンゾイル	粗製酢酸ビニルの再蒸留工程で、本来分割して添加すべき過酸化ベンゾイルを原料と同時に全量添加したため爆発した。プロセス設計の考え方が現在とは異なり、緊急時対応の冷却能力になっていなかった。	新潟県
336	19550823	2	死亡2	パラチオン	[6]1955(昭和30)年8月23日付朝刊 東京・昭島市の自宅で32歳の母親と2歳の娘がパラチオンを飲み心中[6]	東京都
337	19550904	2	死亡2	パラチオン	[7]1955(昭和30)年9月4日付夕刊 台東区の旅館で20代前半の男女がホリドールを注射して心中を図る[7]	東京都
212	19560127	5	死者1 負傷者4	ベンゼン マレイン酸ジエチル	マレイン酸ジエチル製造で、反応器にベンゼンとエタノールとマレイン酸を仕込み、硫酸(触媒量)を加えて40℃まで昇温した。加熱水蒸気の送入口バルブを閉めた。60℃に達したので、攪拌を停止した。その後、温度上昇が続き、83℃になったときにベンゼンとエタノールの蒸気が噴出して、着火・爆発した。水蒸気バルブが閉まりきらずに、水蒸気が供給され、反応温度が上昇し、暴走反応になりさらに温度が上昇したと推測された。ボイラーの火あるいは非防爆の電気設備が火源となり、着火爆発した。	香川県
213	19571015	3	負傷者3	ナフタレン 無水フタル酸	無水フタル酸製造装置の化成器で平常運転中に突然爆発した。化成器の溶接部の亀裂により、熱媒体の硝酸塩がもれ、プロセスで生成する黒色タール状物質と接触し爆発した。化成器は6年間使用したタール状物質が堆積しており、腐食も激しかった。副生成物の危険性を十分に評価していなかったためと考えられる。	東京都
338	19600724	1	死亡1	パラチオン	[8]1960(昭和35)年7月24日付朝刊 用水池から小学生の兄がとらえてきたウナギを食べた妹が、ホリドールと見られる農薬の中毒で死亡した[8]	不詳
214	19631024	12	負傷者12	m-ニトロベンゼンスルホン酸 ニトロベンゼン 硫酸	m-ニトロベンゼンスルホン酸製造装置で、ニトロベンゼンのスルホン化反応槽で反応温度を30℃に保つための冷却用コイルに通水したところ、コイルの腐食部から水が漏洩した。水と反応槽内の発煙硫酸が接触して反応液の温度が上昇し、暴走反応が起こり、内圧上昇により反応槽が破裂した。設備の点検の不備および圧力放出等の反応槽破裂防止設備の不備によって起こった事故である。	東京都
215	19640611	5	死者1 負傷者4	プロピレンオキシド イソプロピルアルコール	1964年6月11日 プロピレンオキシド(以下PO)装置で補修のため蒸留塔の液を粗PO中間タンクに移送したら爆発した。移送液中のアルカリがPOと発熱反応した。物質の危険性および性質に対する考慮の欠如が問題と考えられる。	神奈川県
216	19640722	0		2,2'-ジニトロジフェニルアミン	粗製2,2'-ジニトロジフェニルアミンをステンレス製蒸留槽で蒸留中に破裂が起こった。前工程のアルカリ洗浄後の水洗浄が不十分のため水酸化ナトリウムが残存していた。その水酸化ナトリウムにより、蒸留中に予期しない反応が起こり、槽内温度が異常上昇を始めた。加熱を中止したが、冷却器と蓋が破裂して、内容物が黄色の霧状となって飛散した。	千葉県
217	19650118	1	負傷者1	p-ニトロトルエン p-ニトロトルエンスルホン酸 硫酸	p-ニトロトルエンスルホン酸製造装置の反応槽で、105~110℃で反応を行っていた。反応終了後ジャケットに冷却水を流し、約40℃に冷却する操作に入った。ところが、冷却ジャケット排水口のパイプ付近で反応槽内壁に亀裂が生じていたため、冷却水が反応槽内部に侵入して発熱し、反応槽内部の温度が上昇した。そのとき異常音が生じたため冷却水の循環を停止した。さらに反応槽の温度が150℃にまで上昇した。そこで危険を感じて内容物を排出したが間に合わず、反応槽が破裂した。	東京都
218	19651203	1	負傷者1	フェノール ホルムアルデヒド ジヒドロキシジフェニルメタン	フェノールとホルムアルデヒドを反応させてジヒドロキシジフェニルメタンを製造する反応釜に、前日の夜に原料を仕込み、当日触媒を投入して所定の80℃に加熱した。所定の温度に到達したので、加熱を停止した。しかし、温度上昇が続き、冷却を試みたが、反応が暴走し、内圧が上昇した反応釜が破裂し、作業員1名が負傷した。原因は特定できないが、加熱途中で攪拌を始めた、コンデンサーの冷却水配管の詰まりによる蒸気圧上昇、初期に温度を上げすぎた、などが考えられる。	愛知県
219	19661019	5	負傷者5	無水フタル酸 溶融硝酸塩	無水フタル酸を真空蒸留缶で精製中、No1蒸留缶が突然爆発し、同缶は粉砕されて100m四方に飛散し、精製プラントは大破炎上した。	福岡県
220	19670707	8	負傷者8	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	発泡剤の製造工場で爆発があった。アゾビスイソブチロニトリル(AIBN)(粉体、12%含水品)を乾燥中、真空乾燥缶が爆発した。	香川県
221	19670911	2	死者1 負傷者1	過酸化ラウロイル	LPOの製造装置の湯洗用加圧タンク内のLPOトルエン溶液が突然爆発した。不純物やタンク内面のホーローが剥離して露出した鉄面等との接触などが爆発の原因として推定されている。	埼玉県
222	19671002	6	負傷者6	無水酢酸 ジケテン デヒドロ酢酸	デヒドロ酢酸の中間規模製造試験において、異常反応が起こり、爆発・火災に至った。	熊本県
327	19680000	6400	死亡6400 匹(羊)	VX	1968年、ユタ州の実験場で試験撤去をしていたF4ファントムジェット戦闘機の容器からVXが漏れ羊6400頭が死亡した。	アメリカ

207	19680200	14000	負傷者 14000	PCB	1968年2月下旬から3月にかけてカネミ倉庫のダーク油(食用油を製造する過程の脱臭工程で分離される脂肪酸を主とした副産物)を使った配合飼料によって西日本一帯の養鶏場で鶏が呼吸困難になるなどの奇病が発生し、40万羽にもものぼる大量死が発生した。人への被害は同年6月ごろから8月にかけ起こりはじめ、西日本一帯で吹き出物、内臓疾患を訴える、いわゆる油症患者が続出した。同年10月、患者の一人が使用中のカネミ倉庫のライスオイルを保健所に提出、九州大学医学部および福岡県衛生部の調査、研究の結果、PCBの混入したライスオイルが原因と結論された。カネミ倉庫では同年1月末から2月にかけて脱臭工程のPCBが異常に減少した際、漫然とこれを補充して運転を継続し、結果として280kgものPCBをライスオイル中に混入させた。さらにこの事実が判明後、回収したドラム缶3本分のライスオイルを廃棄せず、正常油と混ぜて再脱臭し、販売した。届け出患者は14,000人に達した。なお患者の健康被害はPCBそのものよりもこれから変質して生成したダイオキシン類による部分が大いとの説も提唱されている。	福岡県
326	19690000	24	中毒24	サリン	1969年、沖縄の米軍基地で容器が破損してサリンが漏れ、米軍関係者24人が中毒した。この事で沖縄に化学兵器が配備されている事が判明し大きな問題となった。サリンはそもそも漏れ易いガスで米国防省の正式発表だけでも1960～1968年の間に955件の漏洩事故が起きている。	沖縄県
223	19690101	5	負傷者5	p-ニトロクロロベンゼン p-ニトロアニリン アンモニア	p-ニトロアニリンの製造装置で、原料供給を予備ポンプに切り替えた。その結果、反応釜の圧力、温度が急激に上昇して反応釜が爆発し、5名が負傷した。なお、原料はp-ニトロクロロベンゼンとアンモニアである。	不詳
224	19690119	0	負傷者0	アクリル酸	約1ヶ月前に納入されたアクリル酸入りドラム缶5本が低温のため凝固していた。使用するため溶融する必要が生じた。その内の1本は、100V、750Wのバンドヒータを使用して、中身を融かし、プラスチックのハンドポンプをその都度挿入して小出しにしていた。その作業を何回か繰り返した。その後、ヒータの電源を切り、蓋をして放置しておいたところ、3日目に爆発が起こった。ドラム缶の天板が吹き飛び、急激な内圧の低下により残存していたアクリル酸約100Lが蒸気爆発し、空気中に放散され、ミストが着火、爆発した。	神奈川県
225	19690317	2	負傷者2	ジオキサン	横浜にある製薬会社の研究所において、疫防除剤試作のため、溶剤(ジオキサン)に無水硫酸ナトリウム(Na2SO4)3kgを加えドラム缶で溶解し、反応器に塩ビパイプを用い空気圧送していた。ジオキサンが圧縮空気中の酸素と反応し過酸化物を生成したと思われる、ドラム缶内で爆発が起こった。加熱用の蒸気による局部加熱、もしくはドラム缶底面と挿入した塩ビパイプとの衝撃など(推定)がきっかけで爆発が起こったものと思われる。	神奈川県
226	19690815	0	負傷者0	イソサフールオゾニド イソサフール	オゾン酸化によるイソサフールのオゾニド化反応を、内部温度を3℃に保ちつつ行った。オゾニド生成量が20～25%に達した時点で作業を中断した。20時間後に反応を再開したが、反応終了直前に爆発が起こった。	神奈川県
227	19700000	0	負傷者0	p-トルエンスルホン ジメチルヒドラゾン	出火前日p-トルエンスルホンジメチルヒドラゾンの乾燥を行い、随時紙袋に詰めて積み上げた。16時作業終了して放置したところ、未明に出火した。余熱があると発熱反応が急速に進行して火災に至ることがあるため、冷却した後保存するよう作業手順を定めた。	大阪府
228	19700414	0	負傷者0	5-t-ブチル-m-キシレン 2,4,6-トリニトロ-5-ブチルメタキシレン	2,4,6-トリニトロ-5-ブチルメタキシレンを合成する反応槽で爆発が起こった。反応は最初に、反応槽に混酸(98%硫酸720kg、98%硝酸750kg)を仕込む。次いで、攪拌機を回しながら5-t-ブチルメタキシレン360kgを14～15時間かけて滴下しニトロ化反応を行い、目的物を製造する。反応は30分ごとに温度測定を行い、槽内温度を35～40℃に維持する。温度制御はジャケットによる冷却操作および5-t-ブチルメタキシレンの滴下速度の調節により行われる。発災当日、混酸への原料滴下開始から5時間20分後に作業員は攪拌機が停止していることに気づき、原料の滴下を中止して攪拌を再開した。その後、攪拌の再開が反応を急激に進める可能性のあることに気づき、直ちに攪拌を停止した。しかし、すぐに煙の噴出が始まり、反応槽が爆発炎上して建物が大破した。	大阪府
229	19700626	0	負傷者0	塩化ベンジル	染色助剤を製造するため、ドラム缶から約350Lの塩化ベンジルを滴下供給用タンクに移し、滴下前にその品質検査をしたところ不良であった。このため、ドラム缶に戻して回収する指示がなされたが、そのまま放置して約3時間後に、突然タンクが激しく爆発した。	福井県
230	19700814	19	死者4 負傷者15	硝酸グアニジン ジシアンジアミド 硝酸アンモニウム	硝酸アンモニウムとジシアンジアミドを反応して硝酸グアニジンを製造する工場で、作業員3名が硝酸アンモニウム150kgとジシアンジアミド33kgを反応槽に仕込んで反応を開始したところ突然爆発した。	神奈川県
231	19700830	7	死者1 負傷者6	m-ベンゼンジスルホン 酸 p-トルエンスルホン酸 トルエン	1970年8月30日 m-ベンゼンジスルホン酸およびp-トルエンスルホン酸を製造する装置の反応槽で爆発事故が起こった。この反応槽は、ベンゼンおよびトルエンをスルホン化し、m-ベンゼンジスルホン酸およびp-トルエンスルホン酸を製造するものである。反応槽にトルエンを滴下している時に電源異常で攪拌機が停止した。電気系統を修理し、30分後に攪拌を再開した。反応槽内にトルエンが未反応のまま層状に滞留している状態で攪拌を再開したため、未反応物質が急激に反応し、その反応熱で温度が上昇してトルエンが気化して蒸気となって噴出し、空気と混合して爆発性混合気を形成し、着火・爆発したものと推定される。この事故で1名死亡、6名が負傷した。	大阪府
232	19710803	2	負傷者2	酢酸ビニル	酢酸ビニルを原料とする各種合成樹脂製造装置で、酢酸ビニルモノマーを計量槽タンク(1000L、アルミニウム製)に保管していた。2ヶ月経過後、タンクのゲージ部から酢酸ビニルが噴出し、発火、炎上した。さらに、タンクが破裂した。消火に当たろうとした2名が被災した。	岐阜県
234	19720519	0	負傷者0	N,N'-ジニトロペンタメ チレンテトラミン	1972年5月19日 ジニトロペンタメチレンテトラミン(DPT)製造装置の乾燥部門で乾燥後の製品をホッパーに貯めて計量しているときに、ホッパー上部で火災が上がり、バグフィルター部分が爆発した。不具合があり、前日から調整していたロータリーバルブの摩擦熱でDPTの微粉末が発火し、製品ホッパー内のDPTに着火したものと推定された。	兵庫県
235	19720920	301	死者1 負傷者 300	ジケテン o-トルイジン ジメチルアセトアニリド	有機化学品の合成工場で、反応開始時の手順間違えで爆発がおこった。ジメチルアセトアニリドを製造するため、ジケテンとo-トルイジンを縮合させる反応で、トルエンで希釈しておいたジケテンの滴下タンクに誤ってトルイジンを入れたため、急激な発熱が生じ、異常反応により爆発した。本来の手順は、トルイジンのトルエン液を反応器に用意し、それを冷却しながら攪拌しているところに、冷却したトルエン希釈のジケテンを滴下して反応させる。この反応が大きな発熱を伴うためにとられた方法である。周辺住民約300人が自主的に避難付近の都営新河岸団地の住民などがジケテンの刺激臭で目やのどに痛みを訴える。	東京都
233	19730510	42	負傷者42	0,0'-ジメチルジチオリ ン酸ナトリウム 硫化水素 メタノール 二硫化炭素 メチルメルカプタン ジメチルチオエーテル ジメチルジスルフィド	農業製造時に生成する0,0'-ジメチルジチオリン酸ナトリウムを含む排水に、硫酸と過酸化水素を加え、上記物質をジメチルジチオリン酸二量体として分離後一時貯留する。その一時貯留槽で、ジメチルジチオリン酸二量体が、急激な加水分解を起こし、硫化水素、メタノール、二硫化炭素、メチルメルカプタン、ジメチルチオエーテル、ジメチルジスルフィドなど、毒性の高い分解ガスを発生した。タール貯槽シールドラムのマンホールフランジから分解ガスを噴出し、悪臭をまき散らした。	大分県

236	19730718	69	負傷者69	o-クロロニトロベンゼン o-ニトロアニソール	o-ニトロクロロベンゼンからo-ニトロアニソールを製造する装置で爆発があった。最初に反応槽にメタノールと酸化ナトリウムを仕込んで攪拌を行った。攪拌機のモータが不調であったため、攪拌を止めてモータの取替え作業を行った。攪拌再開前にo-ニトロクロロベンゼンを仕込んだため、原料が2相に分離した。モータの交換を終えて攪拌を再開したとき、分離していた2相が急激に混合された。そのため、急激な反応が起こり、温度、圧力が急上昇し、安全弁およびマンホールから内容物が噴出して発火・爆発した。ニトロクロロベンゼン、メタノールなどがミスト状になって住宅地などに飛散し、住民や児童等が目やのどに痛みを訴えて病院で手当てを受ける。	和歌山県
237	19730814	1	負傷者1	2-クロロピリジン 2-クロロピリジン-N-オキシド	2-クロロピリジン-N-オキシドの大量試製で、合成反応後に減圧蒸留を行い、蒸留釜残を放置した。翌朝爆発が起こった。物質の特性の把握の不十分と、蒸留装置の冷却不備で爆発が起こった。	神奈川県
238	19731018	4	死者2 負傷者2	ビニリデンノルボルネン シクロペンタジエン 1,3-ブタジエン	ブタジエンとジシクロペンタジエンを原料としてエチレンプロピレンジエンモノマー(EPDM)ゴムの第3成分のエチレンノルボルネンを製造する装置で、ブタジエンとシクロペンタジエンをディールス-アルダー反応(DA反応)させる反応槽を臨時に停止させる時に、反応槽の攪拌機を早く停止させたため暴走反応になり、反応槽フランジ部から内容物が噴出して発火した。作業員2人死亡、2人が重傷を負った。 EPDMゴム: エチレンとプロピレンを主原料とし、第3成分にジエン類を加えて合成する特殊ゴムの1種	神奈川県
239	19731204	6	死者3 負傷者3	4-クロロ-2-メチルアニリン	1973年12月4日 4-クロロ-2-メチルアニリン(CMA)の製造装置において、粗製CMAを精製槽で精製し、精製CMAを塔頂から得た。底部の残液を処理槽に移して残ったCMAの回収を行った。真空下で再蒸留を行っている時に、フランジ部から空気が混入しタールを生成した。異常反応により温度が上昇しているところに、精製槽に流出させた着色CMAを移送したので、CMAと高温タールが反応して塩素ガスが発生した。残液中のタール分が吹き上がり、処理槽につながるすべての配管を詰まらせ、圧力と温度が上昇して蒸留槽が破裂し、3名死亡、3名負傷した。	茨城県
240	19740601	81	死者28 負傷者53	シクロヘキサン	シクロヘキサン(C6H12)を触媒存在下155°C、125lb/in2(8.80kgf/cm2、0.86MPa)で空気酸化により、通常KA(ケトンアルコール)として知られるシクロヘキサン(C6H12O)とシクロヘキサノール(C6H11OH)の混合物を生成させる。反応は容量20トンの6連の反応器で行われていた。そのうちの1基No.5反応器にき裂が生じたので、修理のために撤去されたが、製造継続のためNo.4とNo.6の反応器が仮配管で繋がれた。夫々の反応器側には28inφ(711mmφ)のType 304Lステンレス鋼短管が繋がれ、その間を28inφ(711mmφ)のベローズを介して20inφ(508mmφ)の配管が取り付けられた。反応器間には段差があったので、配管はS字型に屈曲していた。この状態で2ヶ月間は満足に稼働していたが、3ヶ月目にさしかかった事故当日に125lb/in2(8.80kgf/cm2、0.86MPa)の圧力は129lb/in2(9.03kgf/cm2、0.89MPa)と僅かに上昇した。この僅かな圧力上昇によって、ベローズを引裂くのに十分な曲げモーメントが作用し、配管はV字状に屈曲変形するとともに、ベローズをせん断破壊させた(図2参照)。その結果、破断した28inφ(711mmφ)ベローズの口から大量のシクロヘキサンが流出して蒸気雲を形成し、発火・大爆発を起こした(図3参照)。これによって生じた大火災で、工場内に死者28人と負傷者53人を出し、酸化ユニットおよび近傍ユニットを破壊した。被害はその他のプラントまで広範に広がり、100m離れた事務所も破壊した。 シクロヘキサン酸化工場のNo.4反応器とNo.6反応器を繋ぐS字型の20inφ(508mmφ)継手配管は両側のベローズから破断して、真下のコンクリート土台の上に落下していた。20inφ(508mmφ)継手配管はS字型下部で完全にV字状に折れ曲り、大きく下方に突き出た後、激しく土台に衝突している。両側のベローズは、バイパス配管から引裂かれ、それぞれ数個の破片に分離して管の近傍に散乱していた。	英国
241	19740906	1	負傷者1	硫酸ヒドロキシルアミン メチルイソブチルケトン オキシム	1974年、兵庫県尼崎市の医薬品製造工場で、製造工程から出る廃液中の硫酸ヒドロキシルアミンの回収工程で、発熱反応による出火、爆発が発生した。そのため、反応槽上部が飛び、工場屋根などを壊した。 廃液は、硫酸ヒドロキシルアミンと微量のカルボン酸の混合物にメチルイソブチルケトン(MIBK)を作用させて得られるMIBKオキシムであった。	兵庫県
331	19760000	2800	死亡5 中毒2800	マラチオン	1976年、パキスタンで、マラリア撲滅運動の1つとしてマラシオンの撒布をしていた7500人のうち2800人に有機リン殺虫剤中毒が発生し、少なくとも5人が死亡した。撒布作業で皮膚から吸収されたものと思われる。	パキスタン
242	19760309	57	負傷者57	アクリル酸メチル	アクリル酸メチルの貯蔵タンクヘラダタンクから移送中に突然爆発した。大気への悪臭拡散防止の吸着塔の活性炭への吸着熱と酸化熱で発火し、タンクに拡大した。吸着塔の吸着方式について事前検討がなされていなかった。爆発性混合気形成防止のための不活性ガスによる置換が行われていなかった。	兵庫県
206	19760710	220000	負傷者 220000	ダイオキシン 2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-p-ダイオキシン	1976年7月イタリアミラノ郊外の化学工場で、猛毒物質であるダイオキシンの放出事故が起こった。パッチ作業の終了時に、運転指示書を無視した条件で停止した。そのため、温度上昇と暴走反応によるダイオキシンの大量生成、さらに破裂板が作動し、ダイオキシンを含む内容物が大気に拡散した。1800ヘクタールの土壌が汚染され、22万人が被災し、後遺症に苦しんだ。暴走反応やダイオキシンの発生について正しい知識が研究者や工場になく、高濃度ダイオキシンの存在が分かっても、再確認するまで行政当局に連絡しなかったため被害を拡大させた。後にセベソ指令やバーゼル条約といった安全対策の基本を打ち出すことになった。化学産業では人類最大の事故の一つである。	イタリア
243	19770419	0	負傷者0	DMTP(一般名:メチダイオキシン)	1977年に大阪市西淀川区の農業工場において、爆発が起こった。農薬中間体製造中DMTP原体を融解槽に仕込み蒸気加熱・攪拌をした。温度計不良から過熱が起こり分解ガスが発生した。その後、原動機のスパークにより着火、爆発したものと想定される。	大阪府
244	19771200	92	死者21 負傷者71	尿素	尿素プラントにおいて、稼働開始から4.5年間使用した後一旦系外に出し屋外に10年間放置していた合成塔を再度系に組入れて使用したところ、内面の防食鉛ライニングに発生していた欠陥を通してプロセス流体が漏出し、内筒・耐圧多層円筒を腐食減肉させた。このため内圧に耐えられなくなって亀裂が発生し、成長して3ヶ月後に蒸気爆発によって破裂した。多層円筒には6ヶのウイープホールが設けられていたが、これらは屋外放置中に外面から浸入した雨水などによる腐食によってできた酸化鉄で塞がれており、破裂までプロセス流体の漏洩を発見出来なかった。	コロンビア
245	19780915	32	死者2 負傷者30	アクリル酸メチル イソプロピルアルコール	バッチ式反応缶で接着剤製造開始時、加熱用スチームの供給過剰と思われる原因で、暴走反応が起こった。反応釜から漏洩した可燃性蒸気が工場建物内に充満し、爆発、火災となった。	大阪府

246	19790825	0	負傷者0	p-ニトロフェノールナトリウム塩	1979年8月25日に広島県福山市の貯蔵庫にて、乾燥後のp-ニトロフェノールナトリウム塩をスクリュウコンベアで貯蔵倉庫に搬入中、機械的な摩擦により(推定)コンベア付近で白煙が発生し、しばらくして製品貯蔵倉庫が爆発、全焼した。コンベア周辺での機械的摩擦により過熱されたことが原因と推定された。	広島県
247	19800213	3	負傷者3	5-クロロ-1,2,3-チアジアゾール(5CT) 5-アミノ-1,2,3-チアジアゾール(5AT)	医薬品原料である5-アセチルアミノ-1,2,3-チアジアゾール(5AAT)は、5-クロロ-1,2,3-チアジアゾール(5CT)を液体アンモニアでアミノ化して5-アミノ-1,2,3-チアジアゾール(5AT)を得て、さらにアセチル化して得られる。最初の5ATの製造装置の試運転中に5CTを反応塔へ送りこむステンレス製高圧パイプが爆発した。新設プラントの最初の運転での事故である。	香川県
248	19800514	19	死者2 負傷者17	5-クロロ-1,2,3-チアジアゾール	5CTの製造試作において、減圧蒸留後に移送容器への充填作業中に爆発、火災が発生した。有害性ガスが発生し、付近住民の避難も行われた。	埼玉県
249	19800902	0	負傷者0	ニトロベンゼン m-クロロニトロベンゼン	1980年9月2日福岡県大牟田市での土壤殺菌剤製造工場で、ニトロベンゼン、m-クロロニトロベンゼン等を4基の反応器に入れ、塩素を連続的に流して反応中に4基目の反応器で爆発が起こった。反応の立ち上げ時に、塩素流量計が故障し、修理時に4番目の反応器の温度調節スイッチを誤って切ったため、冷却水の調節弁が閉止され、冷却ができなくなった。反応器内温度と圧力が上昇し暴走反応を起こし、爆発した。調節弁の緊急時開閉方向の設定間違いが原因である。	福岡県
250	19801001	3	負傷者3	シアン化ナトリウム ポリ塩化ビニル	溶接火花により、倉庫外周に置いた発泡スチロールが着火した。それが消防法危険物や劇毒物、プラスチックを貯蔵していた倉庫に着火し、倉庫が焼損しただけでなく、火災によって生成した有害ガスで市民8000人が避難した。	愛知県
251	19810224	0	負傷者0	アクリル酸	ドラム缶に入ったアクリル酸を凝固させないため、加熱を開始した。ドラム缶に防災シートを被せスチーム吹き込んだ。しばらくして、ドラム缶が爆発した。加温されて、アクリル酸が重合を初め、暴走反応になった。通常は加熱板を用いる間接加熱方法をとっていたが、この時だけは変更されていた。アクリル酸モノマーの凝固防止のための作業マニュアルはあったが、アクリル酸モノマーの重合反応の危険性について従業員に教育されていなかった可能性がある。	千葉県
252	19820820	210	死者6 負傷者204	アクリロニトリル スチレン	1. AS樹脂製造工場で停電により、AS重合缶の攪拌機と冷却水が止まり、冷却不足への対応が十分に取れなかった。反応速度が増大し、缶内の温度が上昇し、発生ガス量が大幅に増加した。発生ガスを燃焼脱臭する焼却炉は平常の風量ベースの設計のため、負荷過大になり、自動的にパイパスされ、廃棄煙突に直結された。発生ガスが爆発範囲にあり、高温のため煙突下部で爆発が起こった。通電されてからは、装置停止命令もあり、保安上の作業を行っていた。 2. 停電の直前に、別のAS重合缶の原料供給用のモノマー混合槽に重合1回分の原料と触媒が張り込まれたが、事故の影響で放置された。それが徐々に発熱反応を始め、42時間後に大爆発を起こし、近隣を含め甚大な被害をもたらした。モノマー混合槽の混合物は比較的低温のため、発熱反応は進まないと思われていたが、事故後の実験で、徐々に反応が進み蓄熱の結果、暴走反応に至ることが判明した。	大阪府
253	19830522	0	負傷者0	塩化水素	クロロホルム等製造装置の運転中に圧縮機の切替操作を行った。そのときに塩素供給量を所定流量まで減量しなかったため、反応を阻害する塩化鉄混入量が増大し、反応が抑制された。そのため、反応器圧力が低下し始めた。塩素供給量調節弁を「手動」にしていたため、反応器の圧力低下に対応できず塩素ガスが過剰に反応器に流入した。その後、反応率が回復したため、蓄積していた塩素が急激に反応した。その際、生成した塩化水素ガスにより圧力が急上昇して、反応器のフランジ部から塩化水素ガスが噴出し、工場敷地外の市街地に流れ、市民から数十件の苦情があった。	山口県
254	19841024	0	負傷者0	クロロピリホスメチル	1984年10月24日に大阪府の殺虫剤の中間実験室で、ドラム缶に入った殺虫剤原料(クロロピリホスメチル)を溶融するため胴体部にバンドヒーター(幅23cm)3枚を巻付け温度センサーを70℃に設定して加熱開始した。そのヒーターが部分的に設定温度を超え内容物が暴走的に分解し、33時間後に爆発した。その際、内容物が建物上部から噴出し、風(1m/s)にのり付近に拡散した。	大阪府
205	19841200	3828	死者3828	インシアン酸メチル	1984年の12月の夜中に、インド、ポパールの化学工場から猛毒のMICが漏洩した。漏洩した毒性のMICガスは風に乘って市街地に拡がり、3,000人以上(最大14,410人)の死者と35万人もの被災者を出した。多くの人が長期間後遺症に苦しんだ。漏洩の原因は1)運転ミスにより製造時の溶媒であるクロロホルムの多い不適合品を留出した。2)工事の手違いにより、貯蔵タンクに水を混入させて、MICと水との発熱反応によるタンク内温度の上昇、MICに混入したクロロホルムの水存在下での熱分解による塩化水素の生成と鉄の溶出、さらに鉄触媒によるMICのトリマー化反応によりタンク内圧力と温度が上昇し、安全弁を作動させたことによる。3種類の安全装置を保有していたが、何れも停止中で何らの役に立たなかった管理の問題がある。さらにその裏には、最終製品のライフがなくなり、装置が赤字であったため、親会社を含めて、一切の安全投資、安全教育・訓練などを放棄していた、リスクマネジメント不在の経営がある。	インド
255	19850101	2	死者1 負傷者1	エピクロロヒドリン ジメチルスルホキシド	エポキシ樹脂製造工程で発生する廃液を処理するため蒸留を行い、加熱用スチームの安全弁を調整しているときに突然爆発した。蒸留当初は、廃液中のエピクロロヒドリン(ECH)の重合熱は気化潜熱で除熱されていた。ECHが減少するにつれ、塔底温度が上昇し、ジメチルスルホキシドの分解などを引き起こした。安全弁の点検で温度上昇に気付くのが遅れた。発熱反応では徐熱量の設定や、2次的な分解反応の可能性などを把握しておくこと、緊急冷却などを準備することが必要であった。	不明
323	19850704	1549	死亡6 中毒1543	アルディカーブ	北アメリカ史上最悪のアルディカーブ農薬による中毒事件は、1985年7月4日カリフォルニア州で市販スイカによる農薬中毒が発見され、流通している全てのスイカの廃棄と同時に中毒患者の発生状況の調査が始まり明らかになった。その結果によると、中毒患者の発生は既に6月に始まり、販売禁止の処置の取られた7月4日まで急激に増加し、中毒患者の総数は1543名に上り、検死による確認はされていないものの、死者6名、死産2例が報告されている。	アメリカ
256	19860402	1	負傷者1	アントラセン	精製した粉体アントラセンを計量ホッパーから製品ホッパーへ落とす時にホッパーを木槌で叩いた。次の作業で、計量ホッパー上部のクッションホッパーからアントラセン30kgを落下させた。計量ホッパーに浮遊し、爆発範囲に入っていたアントラセン粒子に着火し、爆発が起こった。落下時の静電気発生が着火源と推定された。	千葉県

257	19860813	0	負傷者0	トリレンジイソシアネート (TDI)	1986年8月13日 神奈川県のエピクロロヒドリン (ECH) 製造工場において、突然TDIタンクのマンホールから白煙が上がっているのが発見された。タンクが転用品で、転用時の検討不十分のため、ベント配管から空気中の水または、不純物が混入したことが原因である。転用して初めて使用するTDI溶解液タンクで、水分混入により白煙が発生した。なお、TDIはECH中の不純物の除去のため、ECH製造工程に添加される。	神奈川県
258	19861015	1	負傷者1	o-ニトロクロロベンゼン	1986年10月15日、山口県の医薬品工場棟で、1-ヒドロキシベンゼンゾリアゾールの製造中、原料のo-ニトロクロロベンゼンを溶解釜に仕込み、120℃まで加熱して水和ヒドラジンを滴下した。124℃で滴下は中止したが、生成したo-ニトロフェニルヒドラジンが110℃付近から発熱分解し1-ヒドロキシベンゼンゾリアゾールに変化し、160℃付近から爆発的に分解を開始した。その黒色タール状反応液約1.5立方mが工場外50～60mに噴出、飛散した。	山口県
259	19870204	0	負傷者0	ナフタレン ナフトキノン 無水フタル酸	ナフタレンを空気酸化してナフトキノンと無水フタル酸を製造する装置のナフタレン混合器内で爆発が起こった。破裂板3枚が飛散し、その一部が隣接事業所まで飛散した。人的被害はなかった。原料の不揮発成分が風管のデッドスペースに蓄積して酸化され、低温発火性物質に変質し、蓄熱発火してナフタレン-空気混合気引火して爆発したものとして推定される。	神奈川県
260	19870911	0	負傷者0	塩化ビニル 二塩化エタン	二塩化エタンから塩化ビニルモノマーを製造する装置のポンプ吐出配管が落雷時に破損し、火災事故になった。経年劣化による配管腐食、バルブの絞りによる乱流によるエロージョンに起因する局部的減肉があった。そこに、製造施設近くへの落雷の衝撃が加わり配管が折損した。経年劣化の原因は腐食性雰囲気にもかかわらずメンテナンスが不足していたとされた。	神奈川県
261	19870925	2	死者2	ジメチルスルホキシド ショ糖 乳酸カリウム	ショ糖と脂肪酸とをエステル化したシュガーエステル(食品などの添加物)の製造装置で、運転サイクルが終了し、溶剤のジメチルスルホキシド(DMSO)を真空蒸発で回収した。規定温度以上に温度が上がると、異常反応により内圧上昇を起こし、回収缶が破裂した。	三重県
262	19880613	1	負傷者1	クメンヒドロペルオキシド α-クミルアルコール ジクミルペルオキシド	クメンヒドロペルオキシド(GHP)とα-クミルアルコール(α-GA)を主原料とし、ジクミルペルオキシド(DCP)を製造する装置の反応部において、熟成温度調整を目的とした外部熱交換器(スパイラル型)の流量計に異常を示す警報が鳴り、その後、熱交換器が爆発し、配管等から噴出した内容物が炎上した。DCPを製造する装置で一週間前から流量計の詰まり現象が生じていた。真因を追究せずに、応急的対応で運転していたところ突如爆発した。反応助剤をNaOHからKOHに変更し、その変更後のプロセス状況が変わったことに起因する爆発である。反応危険性に対する評価が行われていたならば、防止できた可能性がある。	愛知県
263	19880822	0	負傷者0	クロロスルホン酸	クロロスルホン酸液を、船に積載した空気圧縮機を使用して船のタンクを加圧して陸上のタンクに受け入れていた。受け入れが終了した頃、タンク上部付近が破損開口し、ガスが噴出した。	神奈川県
264	19880921	12	負傷者12	過酢酸 過酸化水素水	過酢酸製造装置の過酸化水素水タンクから90%過酸化水素水を計量タンクに移送する。移送方法は、真空ポンプにより、計量タンクを真空にして吸引させる。この真空ポンプ吸引側にある真空用パフアータンクが突然爆発した。過酢酸は90%過酸化水素と氷酢酸を混合して製造する。	神奈川県
302	19890310	1	負傷者1	ナフタレン	ナフタレン酸化反応装置で、ナフタレン貯蔵タンクから当該施設の混合器へ供給するポンプ2基(A系、B系)が同時にキャビテーションを起こし、ナフタレンの供給が不調となった。ポンプ内にガスがたまったのが原因ではないかと予想し、両ポンプ吐出部からガス抜きを実施した。A系ポンプはまもなく正常になったが、B系ポンプはキャビテーションが続いた。その後B系の反応温度が低下し始めたため酸化用空気の空気入口弁を絞ったところ、送風機のサージング防止装置が働き、運転状態が不安定になり、B系混合器内で爆発が発生し破裂板が作動した。	神奈川県
265	19890320	0	負傷者0	4-ニトロソ-o-クレゾール	4-ニトロソ-o-クレゾールの製造装置で、製品の乾燥を終了し、サンプリング後に20kPaGの窒素で封入し、静置してから約1時間15分後に爆発が起こった。	三重県
266	19890710	2	負傷者2	アクリル酸エチル	アクリル酸エチルの貯蔵タンクで、アクリル酸エチルが気化して、脱臭配管まで可燃性混合気で満たされた。溶接工事の火花で着火した。本来冷却装置が必要であったが、その完成前に溶剤を入れてしまい、可燃性混合気を生じさせたという管理不十分の事故である。	和歌山県
267	19890726	2	死者1 負傷者1	ドデシルベンゼンスルホン酸 過酸化水素 アルキルアミン	界面活性剤製造装置で、反応槽にドデシルベンゼンスルホン酸をポンプから仕込み、アルキルアミンを漂白剤として仕込んだ。さらにドデシルベンゼンスルホン酸を仕込み、連続的に漂白剤として過酸化水素水(60%)を同じポンプにより仕込んだ直後、爆発が起こった。	千葉県
268	19900526	26	死者9 負傷者17	過酸化ベンゾイル メタノール	高純度の過酸化ベンゾイル(BPO)をメタノール洗浄後、メタノールを蒸発乾燥させた後の小分け中に爆発した。乾燥残のメタノールが蒸発し、作業員からの静電気火花で着火し、さらにBPOの爆発になった。工場全体が破壊されて、近隣の一般民家にまで被害が及んだ。	東京都
269	19900601	2	負傷者2	リン酸トリメチル オキシ塩化リン テトラヒドロフラン ジメチルエタン	1990年、和歌山県の医薬品中間体合成装置で、反応器にリン酸トリメチル、水、オキシ塩化リン、N-ベンゾイル-N-メチルアミンを仕込み、50℃まで昇温後、冷却しながらテトラヒドロフラン、ジメチルエタン混合液を添加した。腐食等により冷却ジャケットの冷却能力が低く、反応温度が上昇し暴走反応が起こった。また、急激に内圧も上昇した。ここで、オキシ塩化リンやトリメチルリン酸エステルが不安定になり急激に分解(可能性推定)した。圧力放出弁が付いておらず空気抜きバルブを開放したが、反応器が破裂した。	和歌山県
270	19901105	1	負傷者1	ビスフェノールA	ポリカーボネート製造装置への粉体の原料ビスフェノールAをフレコンから受け入れていた。マニュアルに従わない不安全な操作により、ホッパー内の窒素パージ雰囲気中に想定以上の量の空気が流入した。ビスフェノールA粉体をホッパーに投入した時に粉じん爆発火災が発生した。	千葉県
271	19901107	2	死者1 負傷者1	エピクロロヒドリン ジメチルスルホキシド	他社からの依頼で蒸留処理をしている装置で爆発事故が起こった。エポキシ樹脂製造で発生するジメチルスルホキシド(DMSO)約30%と、エピクロロヒドリン(ECH)約60%を含むECH廃液から、減圧蒸留でECHを回収中、塔底温度の上昇から暴走反応による爆発・火災が起こった。なお、発災事業所でECH廃液の蒸留は初めてであった。	岐阜県
272	19901118	1	負傷者1	2,5-ジメチル-2,5-ジテ ブチルペルオキシヘキ シン-3	ポリエチレンから架橋ポリエチレンを製造する装置で、銘柄変更のため架橋用触媒の変更を開始した。次の運転で使用するジメチルジブチルペルオキシヘキシン(商品名パーヘキシン25B)を溶解タンクとポンプの間で循環中に、運転開始から2時間後に爆発、火災が起こった。	神奈川県



273	19910317	2	負傷者2	ジシクロペンタジエン アクリロニトリル シアノルボルネン	シアノルボルネン製造装置で、ジシクロペンタジエンとアクリロニトリル混合液を攪拌しながら加熱、反応させた。しかし、過剰な仕込み量により攪拌が不十分なためアクリロニトリルが局部的に高濃度となり温度が更に上昇し、重合反応が開始した。その反応熱が蓄熱して、暴走反応となり反応槽の内圧が上昇し、数分で最も弱い反応器ショルダー部に亀裂が生じ、内容物の蒸気が噴出、爆発した。飛散した反応液に引火し火災になった。火源は静電気火花着火と推定された。	三重県
274	19910626	15	死者2 負傷者13	メタノール 過酸化水素 メチルヒドロペルオキシド	自社技術開発の新規プロセスである。漂白後の中和工程でのpH制御のためのpH計が故障したが、そのまま運転が継続された。そのため、中和が十分に行われず酸性側であったため、上流での過酸化物の分解が十分に行われぬまま、下流の精留塔に供給された。精留塔の運転停止操作により、局部的に高濃度に濃縮された過酸化物が爆発した。	千葉県
275	19910627	0	負傷者0	アジ化ナトリウム 酸化銅	ガス発生剤を製造するため、アジ化ナトリウムと酸化銅を混合機に投入し運転を始めた。混合機は内部軸受け型のため、混合物の破砕品が軸受けの隙間に入り込み摩擦熱を発生させた。その熱で混合物が着火した。	兵庫県
276	19910925	1	死者1	シクロドデカン シクロドデカン シクロドデカノール	化学工場の実験室で火災があった。シクロドデカンを触媒を用いて空気により酸化し、シクロドデカン、シクロドデカノールを生成する実験装置で、この酸化液(シクロドデカン、シクロドデカン、シクロドデカノールの混合液)約50Lを酸化液タンクから抽出塔に送る配管に設けられた液量計に目詰まりが発生した。そこで清掃、調整を行っていたところ火災が発生した。	大阪府
277	19911030	0	負傷者0	アクリル酸ブチル 酢酸エチル アクリル樹脂	バッチ反応で合成を行うアクリル樹脂製造装置で漏洩があった。反応が暴走し、反応器内容物が、圧力逃し管内の破裂板(90KPaG)を作動させ、屋外の受槽に放出された。しかし、一部がコンデンサーのフランジ継手部のテフロン製パッキンを破壊して噴出した。	埼玉県
278	19920122	3	負傷者3	1,3-ビス(t-ブチルペル オキシイソプロピル)ベンゼン	有機過酸化物1,3-ビス(t-ブチルペルオキシイソプロピル)ベンゼンを製造中に分解ガスが発生し、その後爆発炎上した。	兵庫県
279	19920530	0	負傷者0	p-ニトロフェネトール パラフェネチジン	p-ニトロフェネトール(PNP)を水素還元し、パラフェネチジンを製造する装置で、爆発が起こった。水素還元塔にPNPを供給するためのPNP受槽から音とともに火が吹き上がり、PNP受槽の保温材の一部が破損、脱落し、PNP受槽上部の迷し口および下部の還元塔につながる配管付近が焼損した。PNP受槽からのPNP払い出し配管へ水素とトルエンが逆流し保温カバー下に洩れて滞留していたところに着火、爆発した。	神奈川県
280	19930400	0	負傷者0	メチルアミン	メチルアミン製造装置の常運転をしていたところ、原料供給工程の熱回収用予熱器と蒸発器との間にあるU字配管の直管部に穴があき、原料ガスが噴出した。	新潟県
332	19930402	1	死亡1	クロルピクリン	1993(平成5)年4月2日付中部朝刊 愛知県岡崎市の東名高速で衝突事故が起き、大型トラックに積んであったクロルピクリン200本が流出、有毒ガスが発生したことがある[2]。このときは現場手前で車を降り、様子を見に行こうとしていた無関係のトラック運転手が死亡、道路閉鎖が16時間も続いた。	愛知県
281	19930704	4	死者1 負傷者3	ジメチルスルホキシド エビクロロヒドリン ジオキサソ	半導体封止用のエポキシ樹脂製造装置の溶剤ジメチルスルホキシド(DMSO)の回収槽からガスが漏れだした。内液の一部を取り出すなどの作業をしているうちに漏洩が激しくなり、ガスが爆発し、さらに回収槽内で爆発し、周囲へ拡がった。何らかの原因で異物が混入し混触反応が起こった。	愛媛県
282	19930826	0	負傷者0	ジフェニルメタンジイソ シアネート	ジフェニルメタンジイソシアネート(通称MDI)の廃棄処分時に絶対禁止されている水との接触が起こりドラム缶が破裂した。	徳島県
283	19930905	0	負傷者0	アクリロニトリル エチルベンゼン	樹脂装置の未反応スチレンを回収する蒸留塔で、塔頂コンデンサーが詰まり気味になった。塔底圧力、温度が上昇した。塔底液の溜り先の廃液タンクで高温のため重合が起こった。気が付いた作業員が冷却作業を始めたが、間に合わず内液が噴出して、火災になった。	大阪府
284	19931001	0	負傷者0	t-ブチルペルオキシイ ソプロピルカーボネート	エチレン、プロピレンをベースに特殊な合成樹脂を製造する装置の一時的な運転停止時に爆発があった。装置停止中に有機過酸化物触媒の供給ポンプを停止せず、循環運転をしていた。触媒調整槽で、突然爆発が起こった。	三重県
325	19950300	5575	死亡19 中毒5556	サリン	1983年、イラクがイランに対して使ったタブンと、1988年にクルド人に対して使ったサリンは、兵器として実際に使用された有機リン神経剤で、1994年松本サリン事件では、死者7人、入院56人、1995年の地下鉄サリン事件では、死亡12人、中毒5500人が出た。	東京都
285	19950429	2	負傷者2	ジメチルアミン	1995年4月29日 神奈川県内の化学工場で装置を停止して、ポリオキシエチレンノニルエーテルを合成する反応器で、緊急時の放出弁を手動弁から遠隔操作の自動弁に変更する火気使用工事を行っていた。放出先の洗浄塔にはジメチルアミンが残っており、本来行うべき仕切り板の挿入が行われていなかった。そのためジメチルアミンが逆流し可燃性混合気が形成され、不注意な火花発生工具の使用とあいまって事故を引き起こした。	神奈川県
333	19950518	40	中毒40	クロルピクリン	1995(平成7)年5月18日付朝刊 前橋市の飲食店街で異臭が発生、約40人が目やのどの痛みを訴え4人が病院に運ばれた事件は、植え込みで捨てられたクロルピクリン0.1リットルが原因だった。	群馬県
286	19950615	6	死者1 負傷者5	クロロギ酸ベンジル ベンジルアルコール ホスゲン 塩化ベンジル 塩化水素	医薬品中間体のベンジルクロロホルメートの合成反応において、反応液中の余剰の塩化カルボニルと副生する塩化水素ガスの脱ガス工程中、通常と異なる手順により誤って加熱したため反応が暴走し、反応缶が爆発、有害性ガスが流出した。	福島県
287	19951011	0	負傷者0	ポリスチレン スチレン	発泡ポリスチレン製造装置で火災が起こった。停電により重合反応器の冷却水と攪拌が停止し、反応が暴走して圧力が上昇した。重合禁止剤の投入ができず大気放出管からガスが放出した。放出したスチレン重合物中のガスが着火し、付近にあった電気ケーブル等が焼失した。着火源は静電気と推定される。	茨城県
288	19951024	1	負傷者1	テトラヒドロフラン	化学工場で有機薬品による火災があった。テトラヒドロフランのドラム缶を空気で加圧して原料中間タンクへ移送していた。突然爆発してドラム缶が上方に飛び、テトラヒドロフランが室内に飛び散り炎上した。原因は、作業中に生じた静電気火花によりドラム缶内の蒸気が着火、爆発したとみられる。	兵庫県
289	19951229	1	死者1	t-ブチルペルオキシベン ゾエート スチレン	ポリスチレン製造装置で有機過酸化物である触媒の爆発があった。気温低下のため、タンクから反応器への触媒配管内で触媒が凝固するトラブルが繰り返された。このため、スチレン配管を巻いて加熱を行った。その時工事中で停止している予備ポンプ側の配管にまで加熱を行った。そのため、予備ポンプ側の触媒が自己発熱分解温度よりも高温になり、分解を開始した。分解で発生した高温ガスの逆流により触媒タンク内まで加熱され爆発した。	三重県

290	19960429	1	負傷者1	ジシクロペンタジエン ジエチルアルミニウムク ロライド 1,3-ジシクロ-2-プロパ ノール 四塩化ケイ素	RIM原液製造装置では2種類の原料配合液を製造し、出荷先でその2種類を混合させ、RIM製品を完成させる。4月から原料配合液の調合法を2種とも変更した。変更した方法での4回目の原料配合液Aを保管していた。配合から85時間後に爆発火災が起こった。 RIM: Reaction Injection Moldingの略。プラスチックの成型品を作るために、型を作り、そこにモノマーを流し込んで、型の中で重合させて一体成型品を作る方法である。代表的なものは、DCPD(ジシクロペンタジエン)樹脂で大型のものが作られている。	岡山県
291	19960610	2	負傷者2	無水マレイン酸 メチルテトラヒドロ無水 フタル酸 水酸化ナトリウム	プラスチックの中間原料の製造装置において、反応缶に原料を仕込んで攪拌しながら加熱中、混入物により原料の爆発的な分解反応が起こり反応缶が爆発し、火災となった。前々ロットでの減圧蒸留工程でのバルブ操作の誤りにより、排ガスの中和用に使用していた水酸化ナトリウムが反応缶に逆流し、これが触媒となって異常反応を起こした。	福岡県
292	19960717	13	負傷者13	ナトリウム水素化ビス (2-メトキシエトキシ)アル ミニウム ナトリウムアルミニウム ハイドライド テトラヒドロフラン	多目的生産装置のバッチ式水素化反応器で金属の水素化物を製造中、反応器が破裂し、火災が発生した。この事故により、敷地内で作業していた協力会社作業員や同工場社員の13名が負傷し、半径約1kmの範囲の公共施設や一般住宅等にも爆風による窓ガラスの破損等の被害がおよんだ。また、反応器の内容物を付近に飛散させ火災となり、プラント付近に置かれていた運搬容器(シリンダー)が破裂し、周囲に飛散、被害を拡大させた。なお、同反応器ではナトリウムアルミニウムヒドリド(NAH)とナトリウムビス-2-メトキシエトキシアルミニウムヒドリド(SAH)の2種類の製品が製造されていた。	大阪府
329	19970000	2	死亡1 中毒1	スミチオン	1997年、埼玉県で、ぼうふら退治用のスミチオンを自治会員が市販の清涼飲料水の空き瓶に小分けして配り、清涼飲料水と似た乳白色だった為、老夫婦が誤って飲み、夫は死亡、妻も中毒を起こした。	埼玉県
330	19970208			EPN	1997年、長野県各地で、渡り鳥のレンジャクの突然死が発生した。EPNによる農薬中毒であった。	長野県
293	19970210	0	負傷者0	イソブテン	ボイラーを運転中、燃焼用空気に臭気処理をする排ガスを混ぜていた。ある製造装置のスタート時の作業で配管に滞留したイソブテンが、全閉であるべきバルブが全開になっていなかったため、ボイラーに流れ込み、燃焼バルブを崩し、未燃ガスがエアヒーター高温側に流れ込み、エアヒーターが爆発した。	大分県
294	19970416	1	死者1	ジオキサン ソルビット 次亜リン酸ナトリウム	エポキシ樹脂製造装置において、反応缶に原料を投入中に爆発が起こった。反応缶に原料のジオキサンを仕込み、溶解と原料の追加仕込みを順次実施中、マンホールから粉体原料を投入した際に反応缶内で爆発が起こり、投入していた1名が死亡した。	兵庫県
295	19970508	19	死者3 負傷者17	アジンホスメチル メソメル チオフェン	殺虫剤の再包装を行っている工場で火災が発生し、4人の消防士が火災の原因を探りに建物の中に入ったときに爆発が発生、崩れてきたブロック塀の下敷きになった。救助隊が駆けつけた際、4人のうち3人はすでに死亡しており、1人が救助されたが重傷を負った。火災が起こった際、消防士の他に建物の中には50人の従業員がいた。爆発は午後1時過ぎに発生、その後非常に毒性の強い有毒ガスが大量に放たれた。全焼した建物は2年前に建設され、主に製品の収納場所として使用されていた。環境技術省によると、今回の事故に関わっている化学物質は、アジンホスメチル、メソメル、そしてチオフェンなど殺虫剤として使用されている化学物質ですべて毒性である。消火にあたった消防士と地元住人に解毒剤であるアトロピンの注射がうたれた。有毒ガスによりヘレナ地方病院のヘレナ地方メディカルセンターの44人の患者の一部と150人の従業員は、コミュニティーカレッジに避難。残りの患者は、30分離れた他の病院に移された。18000人の人口を持つヘレナと西ヘレナの住人は、家の中で窓とドアを閉め、外出しないよう忠告された。避難した住人や患者は、爆発が起こってから24時間以内に自宅や病院に戻り、火は3日後の正午過ぎによりやく鎮火した。	アメリカ
296	19970614	1	死者1	ブタン ポリスチレン	発泡ポリスチレンの溶融減容器の試運転で爆発した。廃発泡スチロール投入後5~10分後に爆発し、飛散した投入扉で作業者が死亡した。	静岡県
297	19970706	0	負傷者0	1,4-ポリブタジエン 1,3-ブタジエン	ポリブタジエン製造設備を停止中、重合反応槽を開放して内部を清掃した。その時、残存・堆積していたがブタジエンゴムが発火して火災となった。	千葉県
298	19970713	10	死者3 負傷者7	メチルメルカプタン	化学工場内の路線上、化学物質輸送タンク列車に備え付けられている送出パイプにひびが入り脱落。タンク内にあった有毒で可燃性の非常に高いメチルメルカプタンが流出。発火。火災はタンク内に引火し、爆発炎上、大量の塩素と酸化した有毒ガスを発生。消防隊は周辺住民約2000人に警報をだし、家から退去、一時避難をさせた。火災は消し止められたが、有毒ガスの危険性があったので、避難住民が帰宅できたのは10時間後であった。有毒ガスと火災とで救助作業は困難をきたし最後3人目の遺体が発見されたのはその夜であった。	アメリカ
299	19970729	5	負傷者5	塩化ベンジル 塩化水素	多種類の香料や医薬品の中間体をバッチで製造する医薬品中間体製造装置において、原料である塩化ベンジルが異常反応を起こし滴下受器が爆発した。	兵庫県
300	19971111	2	死者1 負傷者1	ヘプタン トルエン シリコーンオイル	シリコーン樹脂の製造装置で、有機溶剤に溶かしたシリコーン樹脂の小分け中に爆発事故が起こった。製品(シリコーン26%、n-ヘプタン60%、トルエン14%)入り200Lドラム缶を、ドラム転倒機で傾けながら、ろ布を通してペール缶へ小分けをしていた。この時、ろ布近くで着火し、その火災により、ドラム缶の空気孔を通じてドラム缶内の気相部で着火爆発し、残存液の漏れにより火災の規模が拡大した。作業員1名が死亡し、1名が重傷を負った。なお、ろ布の材料はポリエステルで絶縁性である。	千葉県
301	19980306	3	負傷者3	アクリル酸	紫外線硬化樹脂の製造に使用するアクリル酸を融解するため、アクリル酸の入ったドラム缶3本を温蔵庫に入れて加熱していた。そのうち1本が異常に膨れており、これを搬出しようとしたところガスが噴出した。このため、屋内消火栓で放水して冷却中、爆発した。	兵庫県
303	19980522	2	負傷者2	キシレン ピペラジン	遠心分離機からの抜き出し作業中に火傷事故が起こった。作業員3名がピペラジン晶出液(キシレン、ピペラジン混合液)を、遠心分離機で固液分離し、さらに、分離したピペラジンの結晶を下部に設置された容器に抜き出す作業をしていた。容器は鋼製ドラム缶の内側にポリエチレン製の袋(厚さ0.1mm)を2枚重ねたものであった。その抜き出し作業中に、静電気火花によりピペラジンに同伴している、キシレン蒸気に引火し、火災となり、その際、作業員2名が顔面を炎であぶられ、火傷した。	神奈川県
304	19980608	0	負傷者0	無水マレイン酸 コハク酸	無水マレイン酸に水素を添加してコハク酸を製造する反応を行った。運転中アラームが鳴ったので現場確認を行った。反応槽の安全弁取り付け用フランジから火災が噴出している事を見つけた。	神奈川県
305	19980806	4	死者1 負傷者3	ジエチレントリアミン エピクロロヒドリン	化成工場において、ドラム缶入りの薬品をポンプで計量タンクに仕込む際、ドラム缶をポンプ近くに置いて離れた。善意の第三者がドラム缶の外観から品名を推測し、誤った計量タンクに薬品を送った。二つの原料の組み合わせにより反応を起こし、破裂して火災となった。	愛知県



339	19980903	1	中毒1	ジクロロボス	[9]1998(平成10)年9月3日付朝刊 自動販売機の取り出し口に置いてあった炭酸飲料を飲んだ男性が、苦い味に驚いて吐き出し、瓶からジクロロボス(DDVP。くん蒸殺虫剤)が検出された[9]	不詳
306	19981109	0	負傷者0	メチルエチルケトンペルオキシド	新規グレードのメチルエチルケトンペルオキシド(MEKPO)の生産を開始した。その時の廃酸が旧グレードの廃酸と濃度が大きく変わっているのにも拘わらず、旧廃酸のタンクへ落とした。廃酸の混合で希釈熱が生じ、高温になった。新規グレードの廃酸中に含まれたMEKPOが高温により自己発熱分解を始め、爆発事故に至った。	福岡県
307	19981211	2	負傷者2	トリメチルインジウム	化学工場で有機金属化合物のトリメチルインジウムを200ccの容器に小分け作業中、突然爆発した。この工場では固体のトリメチルインジウムを外部から持ち込み小分けしている。その操作は前半と後半に分けられる。前半は、減圧、加熱し昇華させ、生じた蒸気を真空ポンプにより中間容器に移送し、冷却凝固させる。後半が小分けで、中間容器では常圧で加熱して液化する。それを中間容器から計量層へ重力で落とす。計量槽から小分けは前半と同様に昇華を利用して行われる。上記した作業の間にアルゴンガスによるバージなどがバルブ操作で行われる。	山口県
334	19981219	15	中毒15	クロルピクリン	[4]1998(平成10)年12月19日付西部朝刊 鹿児島県田代町(現・錦江町)の町道で、ランニング中の小学生ら15人が頭痛や吐き気などを訴え入院したことがあるが、原因はクロルピクリンを畑の土中に注入したあと、ビニールシートで覆わなかったためだった。	鹿児島県
308	19981223	0	負傷者0	メチオニン アクロレイン	メチオニン・アクロレイン合成装置のトラブルの影響で山林火災があった。熱交換器型反応器の胴側流体である冷媒の硝酸塩の流量を設計値の半分以下に落とした。硝酸塩冷媒が偏流して、部分的に高温箇所を生じた。そのため熱交換器中心部の鋼製の伝熱管が腐食開孔した。冷媒の硝酸塩とアクロレインが混触反応を起こし、破裂板から高温物質が噴出して山林火災となった。なお、冷媒とは硝酸塩の温度は500℃を超えたと推定する。	愛媛県
317	19990000	30	死亡12 中毒18	Baysiston トリアジメノール ジスルホトン	1999年ブラジルで中毒事件を引き起こした。30人のコーヒー農園労働者が中毒症状を起こし、うち12人が死亡。	ブラジル
309	19990214	0	負傷者0	フタロシアン 分岐型アルキルベンゼン	1999年2月14日、顔料製造工場にてフタロシアン(PC)反応液から溶媒を蒸発分離するため、溶媒蒸発器減圧プログラムをスタートし、溶媒蒸発器Bを運転させていた。突然、循環溶媒冷却器のチャンネルカバーより溶媒のハイゾールPが霧状に漏洩し、当該装置から南東方向へ約55m、最大幅約30mにわたり扇状に飛散、一部が路上に飛散した。原因は、腐食により当該部が減肉していたこと、詰まりに気付かず圧力上昇をさせたことによる。	神奈川県
310	20000610	62	死者4 負傷者58	ヒドロキシルアミン	1. ヒドロキシルアミン50%水溶液の再蒸留塔(減圧蒸留、操業温度50℃)が爆発、火災となった。再蒸留塔は跡形もなく吹き飛び、周囲半径1.5kmの住宅等に爆風の被害があった。工場内はほぼ壊滅に近い被害を受けた。工場外の被害も甚大なものであった。周辺の国道が火災から生じた煙や有害性ガスのために一時ストップした。 2. 再蒸留塔塔底部から80~85%濃度に濃縮されたヒドロキシルアミンが循環されている。その循環配管からの緊急抜き出し配管に蓄積した鉄イオンにより、高濃度ヒドロキシルアミンが反応し分解したと推定された。	群馬県
320	20000914	14	中毒14	クロルピクリン	2000年9月14日、東京の三鷹市で、農家が土壌処理に用いたクロルピクリンくん剤で、住民10数人が目やのどの痛みを訴え、救急車で運ばれるという農業中毒事故が起こった。東京近郊では、94年9月にも、東村山市で同様な事故が起こっている(消防庁の調べでは、同年度に発生したクロルピクリン事故は5件)。クロルピクリンは揮発しやすい刺激性劇物であるため、住宅近くでは、使用してはいけないことになっているのに、類似事故が何度も起こっているのは問題である。	東京都
311	20001203	0	負傷者0	ステレンブタジエンゴム	合成ゴム製造設備の仕上工程である乾燥設備の排気ダクトに設置されたブローの羽根車(インペラー)付近より出火し、排気ダクト及び当該施設を収容する建物の屋根などを焼損した。長年の使用による金属疲労で破損されたインペラーがガイド板に接触し発熱し、ダクト内に付着したゴムが発火した。	神奈川県
312	20010423	3	負傷者3	三フッ化窒素	無水フッ酸とアンモニアの調合液を電気分解反応させ、生成した三フッ化窒素ガス(支燃性ガス)を精製し容器のガスを充填していた。ダイヤフラム式圧縮機(処理能力68.4Nm <sup>3</sup> /日、圧力14.7MPa、温度30℃、二段式、外国製)が不調なので定期修理時に部品の交換を行った。その後運転を再開したとき、依然として圧縮機の能力不足が見られたが、そのまま運転を続けたため圧縮機内のガス温度が上昇し、二段目の圧縮機の吐出側に取付けられた吐出弁板(プラスチック樹脂)が発火した。このため二段吐出側の圧力・温度が上昇し、ダイヤフラムが破損して作動油と三フッ化窒素が混合・反応して、二段目吸入側に逆流すると共に吸入、吐出配管を破裂させた(1回目の破裂)。さらに二段目の吸入側配管に取り付けられた安全弁が作動したため、安全弁放出先となっている三フッ化窒素の受槽に流入し、作動油とNF <sub>3</sub> の分解で発生したガス圧力の上昇によってNF <sub>3</sub> 受槽が破裂した(2回目の破裂)。この爆発により付近で作業中の協力会社の従業員3名が軽傷を負った。また工場の建家・設備が広範囲にわたり破損した。	山口県
313	20010912	2471	死者29 負傷者2442	硝酸アンモニウム	フランス南部トゥールーズ市郊外のAZF(Azote de France)化学肥料工場で大規模な爆発があり、29名が死亡、2,442人が負傷した。爆風により工場から3km以上離れた場所のガラスが割れ、4000棟以上の家屋が被害を受けたほか、赤い煙の刺激性物質が周囲に流出したが毒性はない模様。460人の従業員が働く工場は全壊し、事故現場から周辺30キロの範囲にまで被害が及んでおり、爆発の大きさを物語る。 爆発の原因は、工場に保存されていた硝酸アンモニウムの可能性が疑われている。	フランス
340	20011006	1	中毒1	メソミル	[10]2001(平成13)年10月13日付夕刊 10月6日、千葉市では、自販機で購入したペットボトル入り清涼飲料を飲んだ男性が、嘔吐など中毒症状をおこし、入院するという事件が起こった。メソミルなど2種の薬剤が混入されていた。	千葉県
315	20020914	342	死亡42 中毒300	殺鼠強 テトラミン	飲食店の食物に劇薬として製造販売が禁止されているネズミ駆除薬を混入。42人が死亡、300人余りが中毒症状を起こした。	中国
86	20050100	1	中毒1	塩化水素	被災者は、銭湯の浴槽清掃作業を行っていたが、汚れを取るために使用する塩酸含有溶液を保管容器から補充していたところ、誤って当該溶液をあふれ出させてしまったため、シャワーで当該溶液を洗い流そうとして塩化水素蒸気を吸入した。当該作業時において、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
143	20050100	1	中毒1	N,N-ジメチルアセトアミド	被災者が鑄造金型の洗浄作業のため、N,N-ジメチルアセトアミドを主成分とする洗浄剤を5ヶ月間日常的に使用していたところ、急性肝炎となったもの。被災者は呼吸用保護具等の保護具を着用し、作業場には換気設備も設置されていたが、換気能力不足のため、室内に滞留した当該物質にばく露し続けたものと考えられる。	不詳

21	20050200	1	中毒1	ジクロロメタン	浄水場改修工事において、沈殿タンク内の沈降槽内部で、被災者がジクロロメタンを主成分とする塗料剥離剤を用いて防水塗装の剥離作業中、剥離剤に含まれていた有機溶剤を吸入した。沈降槽内は換気が行われておらず、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
30	20050200	1	中毒1	トルエン	工場内の塗布室において、被災者がトルエンと接着剤と硬化剤を混合した接着剤を用いて作業を行っていた際に、トルエンを吸入した。当該作業時、被災者は呼吸用保護具を着用していたが、局所排気装置の制御風速が法定値以下であり、換気が不十分な状態にあった。	不詳
128	20050200	4	中毒4	塩素	病院内の人工透析室内にある機械室において、人工透析装置を洗浄するため、被災者の一人が次亜塩素酸ナトリウムを6%以上含有する洗浄剤を投入しようとした際に体調を崩したため、洗浄剤がカルボン酸系化合物を60%含有する薬剤が入っているタンク内に混入した。近くで作業を行っていた者がこの時発生した塩素ガスを吸入した。	不詳
138	20050200	1	薬傷1	硫酸ジメチル	倉庫内に約1年8か月保管していた硫酸ジメチルが、容器の腐食により約70リットル漏洩したため、3名で当該物質の中和处理作業を行っていた際に、被災者が目の異常を訴えた。当該倉庫は換気設備は設置されておらず、中和处理作業に当たり十分な換気が行われていなかった。また、被災者らは保護眼鏡、防毒マスク等有効な保護具を着用していなかった。	不詳
144	20050200	1	薬傷1	ペルメトリン(シロアリ薬剤)	木造建築物におけるシロアリ防除作業を被災者を含む2名で行い、一人がシロアリ薬剤(主成分:ペルメトリン)を噴霧器で吹き付けている付近で、被災者が当該薬剤の塗布作業を行っていたため、当該物質にばく露した。被災者らは保護眼鏡を着用しておらず、当該建築物がリフォーム中であったため、窓枠、扉等にはシートが張っており、自然換気も十分でなかった。	不詳
88	20050300	1	中毒1	塩素	井戸水の浄化設備の薬品タンクの補充作業において、次亜塩素酸ナトリウムの薬品タンクに、誤ってポリ塩化アルミニウムを投入したため塩素ガスが発生し、これを吸入した。これら物質のタンクは同じ物置の中に設置されており、容器の形状も似ていた。また、補充作業に係る安全衛生教育が行われていなかった。	不詳
136	20050300	1	薬傷1	トリレンジイソシアネート メチレンビスフェニルイソシアネート	トリレンジイソシアネートとメチレンビスフェニルイソシアネートの混合物をタンクローリーに積み込み作業を行っていたところ、タンク内の容量を計測するための検尺口から当該混合物が噴出し、被災者がこれを浴びた。当該物質は粘度が高いため、タンクローリーの排気を行う配管内に当該物質が詰まり、タンク内の圧力が上昇して、検尺口から噴出した。	不詳
145	20050300	1	中毒1	過酸化ベンゾイル	過酸化ベンゾイルの混合物を製造する工場に設置されているろ槽のろ布の取り替え作業を、被災者を含む2名の作業者が行った際に、ろ布を固定しているピスをドライバーで取り外した時に白煙が噴出した。被災者がこの白煙の発生を止めるために消化ポンプで放水を行っている最中に、当該白煙を吸入した。被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
314	20050310	29	死亡29	キャッサバ 靑酸配糖体	フィリピン中部ボホール州マビニの小学校で9日、近くの売店で買った菓子を食べた児童が次々と食中毒の症状を訴え、29人が死亡した。菓子は、フィリピンで主食代わりにもなる植物キャッサバで作られていた。	フィリピン
22	20050400	1	中毒1	ジクロロメタン	作業場内にて、内径1.11m、高さ1.115mの円筒状の真空装置部品の内壁の洗浄作業を被災者がジクロロメタンを主成分とする洗浄液を用いて行っていた際に、ジクロロメタンを吸入した。当該作業時において、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。また、当該事業主が被災者に対して有機溶剤に対する安全衛生教育を実施しておらず、当該作業に係る作業手順を示していなかった。	不詳
54	20050400	1	中毒1	酢酸ブチル	事業場の会議室において、被災者が壁などの汚れを化粧品(酢酸ブチルを25%含有する除光液)を用いて清掃する作業を行っていた際に、有機溶剤を吸入した。災害発生時において会議室内の窓は開いていたが、換気は不十分な状態だった。	不詳
89	20050400	1	中毒1	塩素	被災者が薬品運搬車に搭載されていたポリ硫酸第二鉄液を搬入先の貯留槽に投入しようとしたところ、誤って次亜塩素酸ナトリウム貯留槽に投入してしまい、この反応により生じた塩素ガスを被災者が吸入した。貯留槽の投入口に投入すべき薬剤の種類が記載されていたが、被災者が知らされた薬品名とは異なっていた。また、搬入作業に当たり、投入先の確認は行われていなかった。	不詳
146	20050400	1	中毒1	過酸化水素	宿泊施設の室内において、被災者が過酸化水素含有の洗浄液を用いて室内の洗浄作業を行っていた際に、過酸化水素蒸気を吸入した。当該作業時において、室内の入り口及び窓は開放されていたが、換気設備は設置されておらず、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
147	20050400	3	薬傷3	水酸化ナトリウム	製鉄所構内の工場において、鋼板の酸化膜の除去に使用するソルトバス槽の更新工事において、被災者らが槽内の水酸化ナトリウムを主成分とする固化物の粉碎、除去作業を行っていた際に化学火傷をおった。被災者らはゴム手袋等の有効な保護具を着用していたが、保護具の隙間から水酸化ナトリウムが侵入し、皮膚に接触した。	不詳
148	20050400	1	中毒1	イソプロピルフェノール	ゴルフ場メンテナンス部門の控え室において、被災者はエポキシ樹脂を用いてゴルフカートの補修作業を行っていたが、当該樹脂の硬化を早めるためヒートガンを用いて樹脂の乾燥を行っていたところ、当該樹脂からイソプロピルフェノール等が発生し、吸入した。被災者は手元の換気を行っていたが、換気装置の風向きが被災者の方向に向いていた。また、呼吸用保護具は使用していなかった。	不詳
43	20050500	1	中毒1	トルエン	一斗缶の内容物を有機溶剤が入っている攪拌機に投入するため、被災者が攪拌機の蓋を開けたとき、攪拌機内に充満していた有機溶剤蒸気を吸入した。当該作業時において、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
84	20050500	1	中毒1	エチレンオキシド	被災者は、消毒済みの手術道具を取り出すため滅菌器のエアレーション(洗浄作業)を行ったが、滅菌器のエアレーションが不十分だったため、滅菌器内の手術道具を取り出した際に、器内に残留していたエチレンオキシドを吸入した。	不詳
149	20050500	3	中毒3	フルオロカーボン(1,3-ジクロロ-1,1,2,2,3-ペンタフルオロプロパン)	地盤凍結実験用のため坑に設置された凍結管に、被災者らが不凍液(フルオロカーボン含有)を充填している際に、付近の配管のジョイント部から不凍液が漏洩した。被災者らが呼吸用保護具を着用せずに、ポリバケツで不凍液の回収作業を行ったため、フルオロカーボンを吸入した。	不詳
117	20050600	32	中毒32	塩素	ショッピングセンター地下1階に設置されている地下水浄化設備において、凝集沈殿用のポリ塩化アルミニウムを投入するための薬注装置にポリ塩化アルミニウムを補充しようとして、誤って殺菌用の次亜塩素酸ナトリウム約20リットルを入れたため、薬注装置に残留していたポリ塩化アルミニウム約50リットルと反応して塩素ガスが発生し、配管等を通じ建屋内にガスが広がり、水処理作業員、百貨店従業員、来客者が被災した。	不詳

150	20050600	11	薬傷11	水酸化ナトリウム	48%水酸化ナトリウム水溶液をタンクから棧橋に停泊中の貨物船に配管を通じて搬送している最中に、船内にて水酸化ナトリウム水溶液が漏洩したため、自動閉鎖装置が稼働して船側のバルブが急に閉鎖された。その結果配管内が高圧となったため配管が破損し、水酸化ナトリウム水溶液が噴出し、これを棧橋周辺で作業を行っていた被災者らが浴びたもの。	不詳
335 8	20050602	87	中毒87	クロロピクリン	石川・志賀町の高校生ら87人が目の痛みを訴える。	石川県
	20050700	1	中毒1	アセトン	合成樹脂製造工場内において、エポキシ樹脂で汚れた床を清掃するため、被災者がアセトンを含ませたウエスを用いて床面の拭き取り作業を行っていたとき、アセトンを吸入した。当該作業時において、被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
29	20050700	1	中毒1	トリクロロエチレン	洗浄装置を廃棄処分するため、装置内に入っていたトリクロロエチレンの抜き取り作業を行った後に、装置内にこぼれていた被洗浄物を拾い上げるため、被災者が装置内に入ったところ、装置内に残留していたトリクロロエチレンを吸入した。当該作業時、被災者は防毒マスクを着用していたが、装置内に入って数分で吸気缶が破過したものと推定される。	不詳
80	20050700	10	中毒10	弗化水素	弗化水素酸製造プラントの発煙硫酸ハンドコントロール弁が弁座シート漏れを起こしていたため、手動弁を閉じていたが、作業者が当該弁の弁座シート漏れを失念し、反応器の起用前に手動弁を開放したため、反応器内に発煙硫酸が流入した。この時反応器内で発生した弗化水素酸が外気吸入口から漏洩し、風下でプラント建設作業を行っていた被災者らが吸入した。	不詳
125	20050700	3	中毒3	シアン化水素	リサイクル工場の建屋内において、焼却処分依頼を受けた60リットルのトリメチルシリルニトリルを誤って含水廃アルコール溶液中に投入してしまったため、トリメチルシリルニトリルと水の化学反応によってシアン化水素が発生した。これを被災者が吸入して意識を失い、それを見て救出作業を行うとした作業員及び付近で電気工事を行っていた作業員も同時に当該物質を吸入した。	不詳
151	20050700	19	中毒19	2-メチル-4-イソシアゾリン-3-オン等	当該事業場において、2-メチル-4-イソシアゾリン-3-オンの50%水溶液の製造作業に従事していた被災者らが、当該物質又はその製造過程において発生する中間体に接触・吸入して被災した。当該製造過程において、被災者らは、呼吸用保護具を着用せず、また、原因物質に有効でない保護手袋を用いるなど、不適切な保護具を着用して作業にあっていた。	不詳
23	20050900	1	中毒1	ジクロロメタン	塗装工場において、剥離剤を使用して航空機部品の塗装不具合箇所の塗装を剥離する作業を行っていた際に、剥離剤に含有されていたジクロロメタンを吸入して中毒を起こした。被災者は呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
57	20050900	2	中毒2	トリクロロエチレン	トリクロロエチレン蒸気浴洗浄装置が故障したため、被災者らが当該装置が設置されているピット内にて修理作業を行っている際に、トリクロロエチレン蒸気を吸入した。ピット内は1.3平方メートルの開口部しかなく、換気が不十分な状態にあった。また、被災者らは呼吸用保護具を着用していなかった。	不詳
318	20050906	5	死亡4 中毒1	リン化アルミニウム	くん蒸剤として知られる毒物、リン化アルミニウムから発生したガスを吸った女児と少女4人が、急性中毒で死亡する事件が起きた。	不詳
31	20051000	1	中毒1	トルエン	建築工事現場の倉庫下の地下ポンプ室において、被災者がトルエンを含有する防水塗料を用いて床の防水塗装工事を行っていた際に、有機溶剤を吸入した。災害発生時において、被災者は呼吸用保護具を着用しておらず、当該作業場には換気装置は設置されていなかった。	不詳
152	20051000	5	薬傷5	ケイ酸メチル	工場内において、被災者らがケイ酸メチルが残存したドラム缶の開封及び洗浄作業を行った際に、当該物質の蒸気により目を負傷した。当該作業時において、工場内の窓や扉は閉め切られており、換気が不十分な状態にあった。	不詳
1	20060100	1	死亡1	エチレングリコールモノブチルエーテル	自動車製造ラインの自動塗装工程において、ボデーに塗布する防錆塗料の成分調整を行うため、ボデーをドブ漬け塗装するためのエチレングリコールモノブチルエーテルの入った塗料槽の中に、添加剤を注ぎ入れる作業を行っていたところ、誤って塗料槽の中に転落した。	不詳
3	20060100	1	死亡1	ジクロロメタン	偏光フィルムの製造工場におけるプラスチックフィルムにジクロロメタンと樹脂を塗布する設備の整備中に、ジクロロメタンを吸入した。搬送先で14日後に死亡した。	不詳
9	20060100	1	中毒1	アセトン	店内清掃作業中、陳列棚等にあった粘着シールのはがし跡をふき取るため、アセトン含有の除光液を染み込ませた布を使用していたところ、作業開始から約1時間後に気分が悪くなり、病院へ搬送された。	不詳
90	20060100	1	中毒1	塩素	次亜塩素酸カルシウムを製造する反応槽において、配管のつまりを除去する作業を、特定化学物質等作業主任者の指揮なく製造反応中に行おうと塩素の反応槽への吹込を中止し、空気置換のためバルブを開け、清掃口のゴム栓を外したところ、ハロゲンガス用防毒マスクを着用していなかったことから槽内に残留していた塩素ガスを吸い込み被災した。	不詳
111	20060100	1	中毒1	硫化水素	廃棄物からメタンガスを製造する工程で副生する硫化水素の定期測定を行っていたところ、積雪により施設内の窓、シャッターが開けられなかったことや、換気が不十分で精製前のバイオガスが高濃度で施設内に残留し、さらに、防毒マスクの装着が不十分であったため、マスクの隙間からバイオガスが流入し、硫化水素にばく露した。	不詳
153	20060100	0	大量漏洩	蓄熱材	冷暖房所の蓄熱システムにおいて、システムの点検作業で制御盤により電源を「切」としたところ、弁が誤作動で開き、蓄熱槽とオーバーフロー配管の水頭圧の差により、オーバーフロー配管側に蓄熱材が流れ、さらにオーバーフロー配管の手動弁が開放状態となっていたため蓄熱材が流出し、一部が排水溝を伝わり川に流れこんだ。	不詳
154	20060100	3	薬傷3	過酸化水素	滅菌器で医療用具の滅菌作業を行っていたところ、表示上では正常に終了したが、通常の終了時には残っていないはずの水滴が残っていたので、素手にて医療用具を入れた滅菌袋を出していたところ、残留して滅菌袋に付着していた過酸化水素水により薬傷を負った。	不詳
155	20060100	3	中毒3	二酸化塩素	バルブ製造設備でシール水用の配管を新設する工事を行っていたところ、移動のため複数の配管を乗り越える際に硬質塩化ビニル製の二酸化塩素水が流れている配管(塩ビ管)に足をかけたところ、体重の重みで当該塩ビ管がフランジ付近より折損し、漏出した二酸化塩素ガスを吸い込んだ。	不詳
32	20060200	1	中毒1	トルエン	電子材料を製造中、圧力容器内で反応させた反応液をトルエンで洗浄、乾燥後、濾過器に残った結晶を大型スコップでポリ袋に取り出す作業のため、濾過器の蓋を開けたところ、流出したトルエンにばく露した。	不詳
120	20060200	2	中毒2	ヨウ化メチル	治験薬材料の最終工程の炉過作業をした際、ヨウ化メチルが排液配管を接続するポリ塩化ビニル製のダクトホースを溶かして床面に流出したため、ハロゲンガス用の防毒マスクを着用して、ホースの交換作業及び床面の清掃作業を水洗及び拭き取りで行ったところ、ヨウ化メチルを吸入して中毒になった。	不詳
156	20060200	1	中毒1	オゾン	化学実験室において、オゾン発生機(無声放電式小型オゾン発生機)により発生させたオゾンと溶剤を反応させようとしている際、供給酸液中の水分の凝固によりオゾンの供給が止まったため、オゾン発生機を停止させ、オゾン注入用のビニール管を外して酸素の供給状況等を確認していたところ、ビニール管から噴出したオゾンを吸入した。	不詳

157	20060200	1	中毒1	医薬品原体	造粒装置で医薬品製剤の顆粒試作を行っていた室で、顆粒の状態を確認しようとして造粒装置に覗き込むように数回顔を近づけた際、マスク等の呼吸用保護具を着用していなかったため、医薬品原体を吸入したものの。	不詳
12	20060300	1	中毒1	キシレン	始業から工場内出荷場において、作業者が、キシレンを含有するラベル剥がし剤を使用しシール類を剥がす作業を、スプレー臭を漂わせないように自然換気で行っていたところ、同一作業場内で、半導体製品の出荷作業に従事していた者が急性有機溶剤中毒になったもの。	不詳
27	20060300	1	中毒1	トリクロロエチレン	金属部品の熱処理工程で、当部品をトリクロロエチレン洗浄装置(槽)にて脱脂洗浄後、筒底に残留したトリクロロエチレン等(5ml/個)を手作業にて取り除く作業を、局所排気装置等の有効な換気設備がなく、呼吸用保護具を着用せずに行っていたもの。病院で「全身性接触性皮膚炎・中毒症」との診断を受けた。	不詳
33	20060300	1	中毒1	トルエン	ウエットスーツ、つり用防寒具等を製造するに当たり、第二種有機溶剤を含有する接着剤等を用いた塗布作業や拭き取り作業を行っていたところ、急性トルエン中毒になったもの。	不詳
91	20060300	1	中毒1	塩素	飲料水浄化設備室に設置されている濾過用薬注ポンプの点検中、次亜塩素酸ナトリウム液を補充しようとしたところ、誤って近くに箱積みされていたポリ塩化アルミニウムを濾過用ポンプに入れたため、塩素ガスが発生して塩素ガス中毒になった。	不詳
108	20060300	1	中毒1	二酸化窒素	銅液タンク内の銅析出物を廃硝酸水溶液を使用して除去する工程において、担当者が帰宅時に廃硝酸水溶液を循環させるポンプを停止したが、その後も銅と廃硝酸水溶液が反応して二酸化窒素が発生し地下タンクヤードに充満したもの。緊急対応の指揮をしていた被災者が、呼吸用保護具を使用せずに事業場の地下タンクヤード入り口で二酸化窒素ガスを吸入して中毒になった。	不詳
112	20060300	1	中毒1	硫化水素	融解状硫黄の回収装置の復旧作業中に脱硫装置の原料ガスの緊急遮断弁が閉止したため、ドレン弁から閉塞物を除去しようと慌てて、備付けの保護具を着用することなく、ドレン弁を閉止しようとしたが、ドレンノズル先端から噴出したガスを吸い込み硫化ガス中毒になった。	不詳
140	20060300	3	薬傷3	硫酸	工場内の廃水処理場において、硫酸供給用のポンプを新たに取り付けるために、配管用のホースを、水平方向から垂直方向に曲がった枝管に差し込み、上方へ押し込もうとしたところ、枝管の付け根部分が破損し、硫酸(濃度78%)が漏れて飛散し火傷を負った。	不詳
158	20060300	1	中毒1	クロロピクリン	使用済みの農家用ビニールトンネルを撤去する作業にとりかかった時、別の作業者が土壌くん蒸作業で使っていたクロロピクリンを吸入したものの。	不詳
159	20060300	1	薬傷1	しゅう酸	染色ミスをした製品を脱色するための補助剤であるしゅう酸水溶液の作製に当たり、温水を入れたポリバケツに針状結晶のしゅう酸を一気に投入したところ、しゅう酸が飛び散り、それを吸入したものの。	不詳
160	20060300	3	薬傷3	硝酸	金属表面処理剤の製造工場内で、原料仕込み作業の際、硝酸の容器(ポリエチレン製)へ誤って硝酸を入れ、この容器を保管場所である劇物置場へ置いていたところ、硝酸と硝酸が反応して生成した炭酸ガスにより約1時間後に容器が破裂し、ばく露したものの。	不詳
161	20060300	1	中毒1	二酸化炭素	配送センター屋外のプラットホームにて、保冷箱に入れていた使用済みの保冷剤を水洗いするため、保冷箱からコンテナに保冷剤を移し替えて、コンテナ内にホースで水を注いだところ、コンテナの中に混入していたドライアイスの気体を吸入したものの。	不詳
4	20060400	1	死亡1	ジクロロメタン	塩化ビニール樹脂プラントにおいて、原料を混合する工程で使用される攪拌槽の掃除を行うため、攪拌槽の内部に作業者が独自の判断で防じんマスクを着用して入り、ジクロロメタンを使用して清掃作業を行っていたところ、同溶剤の蒸気を吸入し、ぐったりしているところを発見され、病院に救急搬送されたが、ジクロロメタン中毒で死亡した。	不詳
11	20060400	1	中毒1	アセトン	社内の安全担当部署の了解なく外注して行かせていた事務所内のフロア張替工事において、換気扇を稼働させながら、有機溶剤含有接着剤を床に塗布していたところ、室内に雨が入らないように窓の開放部分を小さくしたため、換気が悪くなったもの。	不詳
16	20060400	1	中毒1	クロロホルム	乾燥機室において、乾燥機に付着したリン脂質を除去するため、局所排気装置を作業開始時には稼働させず、被災者がクロロホルム(純度100%)を使用して手作業で防毒マスクを着用せずに乾燥機を洗浄していたところ、揮発したクロロホルムの蒸気を吸い込んだもの。	不詳
24	20060400	1	中毒1	ジクロロメタン	工場内の洗浄室において、バスケットに付着した塗料を取り除くべく、バスケットをジクロロメタン槽に浸透させた後、圧搾空気の吹付を行っていたところ、窓を閉じ、換気設備を設置しない状態で呼吸用保護具を着用せずに作業を行っていたため、ジクロロメタンを吸入して有機溶剤中毒になった。	不詳
34	20060400	1	中毒1	トルエン	航空機用ねじのネジを入れ有機溶剤(トルエン99.9%)により洗浄する作業を、防じんマスクを着用して朝から何回も繰返し行っていたところ、製品の品質管理上、埃が入らないように壁面のガラス戸を閉鎖し、洗浄作業用の換気設備も行わなかったもの。	不詳
53	20060400	1	中毒1	酢酸エチル ミネラルスピリット	作業場に設置してある焼却装置の外壁等の塗装作業を家庭用油性塗料(合成樹脂塗料)及び希釈剤(ラッカーうすめ液)を使用して11日間行った。作業終了4日前頃から、塗料の濃度が濃くなったため希釈するための希釈塗料を使用し始めていたところ中毒になった。	不詳
81	20060400	1	中毒1	アンモニア	被災者が金メッキラインにおけるニッケル槽の廃液処理の作業を行っていた際、アンモニアを供給するスイッチをオフにするのを忘れたため、自動でアンモニアが供給されてアンモニアにばく露されたもの。呼吸用保護具が酸性ガス用防毒マスクであったためにアンモニアには有効ではなく、中毒になった。	不詳
92	20060400	1	中毒1	塩素	デイサービス介護で浴室内にて入浴の準備作業を行っていたところ、前日に別の労働者が所定の消毒剤(トリクロロイソシアヌル酸含有)を、所定の量以上に入れていたため、トリクロロイソシアヌル酸の水溶液中での分解反応により塩素ガスが発生したものの。	不詳
106	20060400	1	中毒1	五酸化バナジウム	製油所発電設備の点検工事後、会社の駐車場にて、現場から持ち帰らないこと定められていた作業衣を着用して、バキュームカーの洗浄作業を行ったもの。この時、五酸化バナジウムを含有した燃焼灰を吸入し気管支炎等を発症した。	不詳
121	20060400	2	中毒2	塩素	食肉等のパック詰め原料等の殺菌・消毒作業において、使用する次亜塩素酸ナトリウム溶液に、次亜塩素酸ナトリウム溶液を補充しようとしたところ、容器の形状が似ている食酢を誤って入れてしまったことにより塩素ガスが発生し、中毒になった。	不詳
162	20060400	4	化学熱傷4	水酸化カリウム ジメチルスルホキシド	液晶製造工程において、前日に交換した洗浄機の配管が、材質変更等により機械の振動に耐えられず配管継ぎ手部分で亀裂したため、水酸化カリウム、ジメチルスルホキシド混合液が階下に流出し、その回収作業中にばく露したものの。	不詳

35	20060500	1	中毒1	トルエン	貨物船のバラスタック内において、被災者が防錆用の塗装作業を行うためタンク内に立ち入ったところ、着用していたエアラインマスクのホースがマンホールのボルトに引っかかり、それを直そうとマスクを外したところ、近傍で使用されていた塗料(主成分トルエン)により急性有機溶剤中毒になった。	不詳
36	20060500	1	中毒1	トルエン	中古機械の洗浄作業に当たり、当初は屋外での作業を予定していたものの、やむをえず組立工場内において作業を行うこととした。機械の内側に入り扇風機を2台動かしながら防じん用簡易マスクを装着して、トルエンを使用して洗浄作業をしているときに、有機溶剤中毒になった。	不詳
58	20060500	2	中毒2	トルエン	設備修理工事で、元請から接着剤中の有機溶剤について知らされないまま、タンク内部で接着剤を使つてのゴムライニング作業を行っていたところ、保護具も使用しないまま作業に従事していたため、有機溶剤中毒になった。さらに救出するために、監視役の労働者が保護具を使用しないままタンク内部に入り、2次災害に至った。	不詳
163	20060500	0	大量漏洩	一塩化硫黄	一塩化硫黄の製造工程において、反応槽で製造された塩化硫黄(液体)を冷却、製品分析後、待受槽へ移液し、さらに製品貯槽への移液作業中、製品貯槽下部の移液用配管に亀裂が発生し、当該箇所から一塩化硫黄が大量漏洩した。	不詳
164	20060500	54	中毒54	臭素	臭素貯蔵ドラムの配管点検工事において、臭素供給システムの計装空気のドラムへの送気開始時に、ドラムの後流にあった緊急逃がし弁が復元により自動的に開いており、さらに仕切板がなく、緊急逃がし弁から除害塔への配管を外していたため計装空気が漏えいし、付近にいた被災者らが避難できずに計装空気中の臭素を吸入したものの。	不詳
165	20060500	1	中毒1	アセトニトリル	医薬品中間体の製造工程で、遠心分離機内のろ布面に付着したアセトニトリルを含んだ結晶物の掻き落とし作業及びアセトニトリルの仕込み作業に行っていたところ、直結式小型防毒マスクを外しながら、ラバー製の短手袋で作業を行っていたため、アセトニトリル中毒になった。	不詳
166	20060500	1	中毒1	パラコート	事業所周辺で、同伴者の指示により、ミスト機での散布は絶対に行わないこととの記載がなされていた除草剤を噴霧する作業を、呼吸用保護具、保護メガネを着用せずに行ったところ、パラコート中毒になった。	不詳
167	20060500	1	中毒1	酸化鉛	工場焼成室にて、抵抗器にホーローの粉末(酸化鉛含有率40%以上)を使用し、1月初旬からふるいにてふりかけ作業を行っていたところ、鉛中毒になった。	不詳
52	20060600	1	中毒1	酢酸エチル	排水槽の防水加工用塗装の下塗作業を単独で行っていたが、短い時間で終わると思い、騒音を小さくしようと、排気ファンを設置・稼働せず、送気ファンのみの稼働としたため、換気が十分に行われず、かつ貸与された有機溶剤用防毒マスクを着用せずに行ったため、有機溶剤中毒になった。	不詳
75	20060600	0	大量漏洩	アンモニア	工場内機械室において、冷凍庫の自動液戻装置に付属するフロートスイッチと配管の接合部が、経年劣化等によりボルトが腐食し、腐食により生じた隙間からアンモニア液が流出したものの。	不詳
77	20060600	0	大量漏洩	塩化水素 二酸化硫黄	染料原料の製造工場において、塩化チオニルをタンクローリーから所定量受け入れるため、受け入れタンク内の残液を他のタンクへ搬送していたところ、誤って予定量より過剰に搬送したために搬送先のタンクの容量を超えてしまい、溢れた塩化チオニルが配管伝いに外部へ漏洩したものの。外部へ漏洩した塩化チオニルは、排水溝の水や洗浄に使用した水と反応して塩化水素と二酸化硫黄となり、これを吸引した客らが中毒になった。	不詳
93	20060600	1	中毒1	塩素	廃液の焼却処理において、当該廃液等を繰り返し屋外から運び入れ、ドラム缶内に注入する作業があり、着脱が煩瑣であるため、送気マスクを着用せずに行っていたもの。ドラム缶に次亜塩素酸ナトリウムを注入している作業中に中毒になった。	不詳
113	20060600	1	中毒1	硫化水素	フロン破壊装置での運転業務中、中和剤であるカーバイドスラリー中に溶存硫黄が含まれていることを確認していなかったため、中和槽にフロン破壊過程で発生した弗化水素、塩酸を投入したときに溶存硫黄と反応して硫化水素が発生していることを認識できず、中毒となったもの。	不詳
134	20060600	5	中毒等5	塩化水素	パッケージエアコン配管の洗浄作業を行っていたところ、配管が目詰まりして塩酸溶液が中に入らなくなったので、作業標準とは異なる目詰まり解消方法としてポンプに空気を注入した。その結果、ポンプに接続してあるホースが外れ、ホース内部に滞留していた塩酸溶液が噴出したもの。	不詳
141	20060600	3	薬傷3	硫酸	工場の廃液処理施設の硫酸ポンプ点検中、工事請負業者の労働者は硫酸ポンプを取り付けた後、硫酸がスムーズに流れなかった。このため、硫酸ポンプの不具合であると確認した労働者はストレーナーと勘違いして逆止弁のキャップを開けたところ、系内のエアチャンバー内に蓄えられていた硫酸が、逆止弁から噴出し、薬傷を負ったもの。	不詳
168	20060600	2	中毒2	二酸化炭素	温泉保養施設において、同施設の1階倉庫で床面の穴あけ作業を行っていた労働者が、床面に埋め込まれていた二酸化炭素消火設備用配線があることを知らず、そのまま床面の穴あけ作業を行い、消火設備の配線を切断した事により、同設備が稼働し、同施設の地下1階機械室に二酸化炭素が放出された。この時、地下1階機械室の隣の地下1階内部階段付近にいた労働者が大量の二酸化炭素を吸入し中毒となった。	不詳
169	20060600	1	死亡1	フッ化スルフルリル	博物館の地下収蔵庫内の害虫駆除作業後の換気作業(排気ファンに排気ダクトをつなぎ、屋外に換気する。)に、呼吸用保護具を着用せずに従事していた労働者が倒れ、搬送先の病院で肺水腫での死亡した。	不詳
170	20060600	21	中毒21	撥水剤(炭化水素系溶剤80~90%含有)	幼稚園新築工事において、撥水剤の吹付け作業による塗布を行っていたところ、同作業現場からいくらか離れたところにいる労働者が撥水剤の噴霧粒子にばく露したもの。	不詳
2	20060700	1	死亡1	クロロホルム	医薬品原体の精製作業を事業主と被災労働者2名で行っていたが、屋内作業場から発せられる悪臭に近隣住民からの苦情が続いていたので、それに対処するために、窓や出入口を目張りし、排気装置も有効に稼働させず、呼吸用保護具も着用しないまま作業したもの。作業員2名とも中毒による意識不明となった。	不詳
18	20060700	1	中毒1	クロロホルム等	複写機・FAX機等の感光ドラムに有機溶剤(クロロホルム等)含有の混合溶媒の塗布、洗浄作業を行っていたところ、塗布槽フード、洗浄槽の制御風速が不十分で、局所排気装置のフードの中での乾燥が終わらないうちに、次の工程に移動させたり、塗布装置に近づき時だけ防毒マスクを着用していたもの。	不詳
62	20060700	4	中毒4	シンナー	塗装の下請工事において、水性の塗料を用いて天井を吹付け塗装を行っていたが、塗装のりが悪いため、元請への相談もなく、有機溶剤系の塗料を下地として吹付けていたところ、ばく露防止措置を講じないまま作業を行っていたもの。約2時間経過後に従事していた労働者4名全員がシンナー中毒になった。	不詳
69	20060700	1	化学性肺炎1名	硝酸	メッキ不良品のメッキはく離のため、希硝酸液につけ置きしておいた当該メッキ不良品を硝酸液から引き上げ、水で洗浄する作業を行ったところ、換気装置は局所排気装置があったものの、定期自主検査を行われておらず、また、呼吸用保護具は活性炭入りマスクで有効ではなかったことから、硝酸蒸気を吸入したものの。	不詳



78	20060700	0	大量漏洩	硫酸	事業所内の屋外タンクヤードにおいて、濃度75W%の硫酸を保有している硫酸タンクの配管途中にある硫酸抽出ポンプ近傍の圧力計付き液抜き用配管(塩化ビニル樹脂管)のT字管の部分がねじ切れたため、当該箇所から硫酸が漏洩したものの。	不詳
94	20060700	1	中毒1	塩素	加工野菜を滅菌するための殺菌層に溜めた殺菌液(濃縮梅酢エキスと亜塩素酸ナトリウムの混合液)に前日に指示をうけた内容を誤って次亜塩素酸ナトリウムを入れた際、塩素ガスが発生したものの。	不詳
95	20060700	1	中毒1	塩素	被災者は、冷凍山芋とろろ製造ラインの製造終了後、山芋の殺菌を行うための次亜塩素酸を主成分とする水溶液を生成する装置に次亜塩素酸ナトリウムと希塩酸を補充しようとしたところ、誤って希塩酸供給口に次亜塩素酸ナトリウムを注入したことにより塩素ガスが発生したものの。	不詳
171	20060700	1	薬傷1	有機リン(フェニトロチオン)	害虫駆除作業において、殺虫剤の散布を行っていた被災者が作業を終え、洗身もせずに自宅に帰宅したところ、その過程において薬傷をおったものの。	不詳
172	20060700	7	中毒7	クロロピクリン	災害復旧工事において、線路上に堆積した土砂をドラグンベルを用いて取り除いていたところ、クロロピクリン含有のくん蒸用農業缶が破損し、発散した蒸気にはく露したものの。	不詳
173	20060700	1	死亡1	二酸化炭素	建造中の船の舵機室下、ラダートランク内において、舵の軸受け穴へ同径のスリーブ(金属製の筒)を挿入するため、冷やし嵌め(メタノールとドライアイスの入ったドラム缶にスリーブを浸け、収縮させる。)作業を行っていたところ、二酸化炭素中毒で死亡した。	不詳
174	20060700	2	中毒2	二酸化塩素	内層酸化処理ラインの処理液の入った各槽に、指示書に基づき薬液の補充を行う作業を行った際に、硫酸槽に入れるべき硫酸(63%)を、誤って酸化処理槽(亜塩素酸ナトリウム・リン酸三ナトリウム・水酸化ナトリウム)に入れたことにより発生した二酸化塩素ガスを吸入したものの。	不詳
175	20060700	1	中毒1	アジ化ナトリウム	プラントの反応缶にアジ化ナトリウムを投入する作業を行っていたところ、持っていたアジ化ナトリウム入りの袋が破れアジ化ナトリウムがこぼれたため、ポリエチレン製の手袋の上に軍手を着用していた手ですくい回収したところ、アジ化ナトリウムにはく露したものの。	不詳
14	20060800	1	中毒1	キシレン エチルベンゼン	乾燥機のパーナ部及び熱交換部の内部に、市内の取扱店から注文した耐熱塗料を塗る作業をしていたところ、有効な換気設備がなく、さらに適切な呼吸用保護具もなく、数分間作業をしたもの。	不詳
19	20060800	1	中毒1	クロロホルム等	複写機・FAX機等の試作・サンプル用の感光ドラムに有機溶剤(クロロホルム等)含有の混合溶媒を塗布する作業を、各塗布槽フード制御風速が不十分な状態で、有機溶剤の蒸気の発散が相当量あるにもかかわらず、作業時に防毒マスクは未着用でおこなったもの。有機溶剤蒸気を吸入し中毒になった。	不詳
64	20060800	6	中毒6	シクロヘキサンアセトン	病院内の柱補修作業のため、地下の両面テープ貼り付け部分清掃の後、塩ビシート貼りに伴い、接着力を増強するプライマー(シクロヘキサン、アセトン等の混合物)を使用したもの。当該作業所から約6~7m離れた受付事務室で受付及び会計事務をしていた事務員が有機溶剤中毒になった。	不詳
66	20060800	7	中毒7	アセトン	当初工程に入っていなかった新製品材料の金属板の表面を脱脂する作業を突如行うこととなり、アセトンを急速入手し、バットに入れて作業台の縁においていたところ、バットと作業台の間に入れていたウエスを交換しようとしてバットが落下した。こぼれたアセトン进行处理するため、手伝いにやってきた労働者と脱脂作業中の労働者が有機溶剤中毒になった。	不詳
70	20060800	1	死亡1	アンモニア	食料品工場の冷凍機室内において、作業者が保護具着用がなく、冷媒であるアンモニアに混入したコンプレッサー用の油を抜くため、廃液用バルブを、通常作業で必要とされる以上に開放したことから、コンプレッサー用の油とともにアンモニアが大量に漏洩したものの。	不詳
96	20060800	1	中毒1	塩素	便所清掃作業において、被災者はトイレ用洗浄剤(塩酸含有)と長柄ブラシを使用して大便器の清掃を行っていたが、大便器の付着物が除去できなかった。そのため、トイレ用洗浄剤を洗い流さないまま次亜塩素酸ナトリウムを含有する漂白剤を便器内にかけたところ、その直後に、塩素ガスが発生したものの。	不詳
109	20060800	1	中毒1	二酸化硫黄	屋上にある吸収塔の点検台の上で塗装作業を行っていたところ、目の前にあった配管口から、重合機の運転により発生した二酸化硫黄が噴き出し、それを知らされていなかった労働者が吸入したものの。	不詳
114	20060800	1	中毒1	硫化水素	廃棄物中間処理工場の攪拌槽に廃液投入後、タンクローリーを洗浄し、タンクローリー附属のエアクリーナー(空気と酸を分離する装置)内に溜まっていた廃液をバケツに受け、開口部の蓋を開けて、攪拌槽内に流し入れようとしたところ、開口部から漏れ出した硫化水素ガスにはく露したものの。	不詳
118	20060800	2	中毒2	エチレンオキシド	手術準備室において、医療機器販売業者の作業員が室内に設置している(エチレンオキシド)のガスポンペを新品に交換する作業を行っていたところ、作業に慣れていない作業員が、誤った栓を開放したため、ポンペ内のガスが漏れたもの。	不詳
129	20060800	51	中毒51	塩素 塩化シアン	有機化合物の製造設備で塩素供給配管のコントロールバルブを修理するため、反応器に反応液(塩化シアン水溶液)が入った状態で、配管内の塩素を窒素ガスで置換していたところ、排ガス吸収塔にアルカリが予定よりも少なかったため、吸収できなくなった排ガス中の塩素及び塩化シアンが大気排出パイプから、警報が鳴らされないまま大量に排出されたもの。	不詳
176	20060800	1	中毒1	鉛	社寺建築物等の彩色製作作業において、その原因として、鉛成分を含む絵の具が付着した筆を整えるために筆先を直接口に含むことや絵の具を素手で調合すること等をしていたため、鉛中毒になった。	不詳
177	20060800	5	中毒5	塩化亜鉛	倉庫棟の燻蒸作業において、燻蒸前に実施する倉庫棟の気密試験のため、発煙筒を着火し1時間程度たった後に、被災者が呼吸用保護具(有機ガス用吸収缶)を装着し、倉庫内に入ってシャッターを開ける等の排気作業をしていたところ、粉じん用フィルターのついていない有機ガス用吸収缶を使用していた労働者が発煙筒燃焼時に発生した塩化亜鉛を吸入したものの。	不詳
178	20060800	3	薬傷3	添加剤	ブタジエンを製造する装置における添加剤の注入設備の定期修理工事の事前準備工事として、配管に閉止板を挿入する作業を行っていたが、口頭により申し送りしたため、水洗されていない下流側の配管があることが引き継がれないまま、次工程の閉止板の挿入作業に取り掛かった下請作業者が添加剤にはく露したものの。	不詳
179	20060800	6	薬傷6	酸化防止剤	酸化防止剤を注入する設備修理工事において、配管に閉止板を挿入する作業を行っていた過程で、床にこぼれ落ちていた酸化防止剤が洗浄しきれずに残っていたにもかかわらず、配管内には酸化防止剤がないものとして保護具の指示がなされて作業が行われたところ、酸化防止剤にはく露したものの。	不詳
39	20060900	1	中毒1	トルエン	隣で営業する惣菜店の床工事が前日夜から当日朝にかけて行われたところ、当日朝店舗のカウンターの片付け等、開店準備を行っていたところ、途中から気分が悪くなって、病院で治療を受けた。	不詳
82	20060900	1	中毒1	アンモニア	工場内にある、アンモニア水の製造プラントの配管ガasket交換作業において、あらかじめ決められていた作業指揮者が現場におらず、発注者からの文書による具体的な指示もなかったことから、作業すべき配管がわからず、誤って工事対象とは異なる補液配管のフランジを開放し、アンモニア水が噴	不詳



97	20060900	1	中毒1	塩素	病棟汚物処理室でのポーダブルトイレ洗浄において、便器内に漂白剤(次亜塩素酸ナトリウム含有)を入れてあったのを、被災者が単に尿がたまっているものと錯誤して、トイレ用洗浄剤(塩酸含有)を便器に注入したため、塩素系ガスが発生した。	不詳
131	20060900	6	中毒6	弗化水素	電子線加速器を使用してポリテトラフルオロエチレンを分解して微粉末にするための反応を行っていたところ、別の作業が入り、反応作業中のポリテトラフルオロエチレンの入っていたトレイを局所換気装置がない作業場内で保管したところ、分解副生物として発生する弗化水素を吸入して中毒になった。	不詳
137	20060900	1	薬傷1	硫酸	鑄造工場において、硬化剤(主成分:硫酸38%)のコンテナが空になったため、新しいコンテナへの交換作業中、コンテナにホースを接続せず開閉バルブを開放したところ硬化剤が噴出し、交換作業を行っていた被災者が顔面部等に硬化剤を浴び、コンテナの開閉バルブを閉止できず、硬化剤500リットル程度が漏洩した。	不詳
180	20060900	1	中毒1	亜硝酸メチル 窒素酸化物	炭酸ジメチル製造設備改修工事において、足場解体撤去工事中にメタノール用の有機ガス用防毒マスクを使用していたところ、放出されていたガス(亜硝酸メチル、窒素酸化物等)を吸い込んだ。	不詳
181	20060900	10	中毒10	HCFC-225ca/HCFC-225cb	車両用エンジン等のターボ部品加工ラインにおいて、密閉できない構造で、外部冷却機(逆流凝縮機)を設置したものの蒸気の漏れを抑えることができない自動洗浄装置から漏洩したガスに、近くで作業を行っていた労働者がばく露した。	不詳
182	20060900	3	中毒等3	水酸化カリウム	洗浄槽にアルカリ洗浄液を作っている途中、バケツに入れた薬品(水酸化カリウム含有)を投入後、バケツの底に残った薬品を残らず槽内に入れるため、バケツに槽内の水を汲み入れたところ、水と水酸化カリウムが反応してアルカリ性の蒸気が上がり、発生した蒸気にばく露した。	不詳
6	20061000	11	中毒11	メチルエチルケトン	基盤の金メッキのムラをメチルエチルケトンで拭拭するよう、当日急遽指示され、有機溶剤中毒防止対策のとれないままに作業した。	不詳
87	20061000	1	中毒1	塩化水素	塩素化ポリプロピレンを製造するプラント内において、局所排気装置の異常に気づかず反応缶中の溶液のサンプリングを行っていたところ、吸込ダクトから逆流していた塩化水素ガスを吸入し、中毒になった。	不詳
122	20061000	2	中毒2	塩素	アルミリサイクル工場の塩素化室において、作業主任者が2名とも休日を取っていた中で、塩素ポンプの交換作業を一人でテルハを使って行っていたところ、外したバルブがポンプの縁に引っかかり、銅配管が引っ張られたため、バルブ付近の銅配管に亀裂が入り、別系統の塩素が逆流した。塩素化室を覗いた労働者が塩素ガスを吸入し塩素中毒をおこした。	不詳
37	20061100	1	中毒1	トルエン	タンクの内壁に付着した油類の拭き取り作業のため、使用していたシンナーがタンクに残った状態のまま、換気装置もなく、有機ガス用防毒マスクを着用してタンク内に入り、ウエスで清掃作業を行ったところ、防毒マスクが破過し、シンナー中のトルエンを吸入した。	不詳
60	20061100	3	中毒3	スチレン	破損した下水道管の補修のためのスチレン樹脂ライニング工事において、外側にスチレンを含有するライニング材が硬化した後、管路内に入りライニング材先端部の樹脂を切断したところ、ライニング材先端部の外側に滞留していたスチレンガスが流入した。	不詳
76	20061100	0	大量漏洩	塩化水素	製鉄所構内のFRP製回収タンクが側壁下部において、ノズルの取り付け部及びクランプが裂け、内容物である塩酸が大量に漏洩した。	不詳
183	20061100	1	中毒1	鉛化合物	ペレット状の塩化ビニルコンパウンドを製造する工程において、作業場所、作業内容によっては、鉛を含有する粉じんが激しく舞い、建屋内に粉じんが堆積し、また2次発じん対策も洗身設備がないなど日頃から化学物質による健康障害防止対策が十分でなく、保護具を着用していたのが、鉛化合物(紙袋)の投入時、機器の清掃時のみであったことから、反復的かつ継続的に鉛化合物を吸入して鉛中毒となった。	不詳
184	20061100	4	中毒4	一酸化鉛	鉛プラント(鉛焼成機械設備)解体工事現場において、防じん機能を有していない吸引缶を使用していたことや、建屋の所有者が既に電気の供給を停止していたため、換気装置が使用できなかったこと等のため、二次下請業者の作業員4名が鉛中毒症状を発症した。	不詳
7	20061200	1	中毒1	N,N-ジメチルアセトアミド	コンテナ洗浄作業において、N,N-ジメチルアセトアミドを使用しタンク内面の洗浄作業及びラッカーシンナーを使用してのタンク内面仕上げ作業を行っていた被災者が、タンク内の強制換気を行わず作業を行っていた。	不詳
10	20061200	1	中毒1	アセトン	通風が不十分な屋内作業場で有機溶剤(アセトン、ブチルセロソルブ)をウエスに染み込ませて印刷用スクリーン版の拭き取り作業を行っていた。有機剤第2条の適用除外になると管理者が判断し、局所排気装置等の設置がなされず、防毒マスクの着用指示を受けてはいたが、防じんマスクを着用して作業を行った。	不詳
20	20061200	1	中毒1	ジクロロメタン	塗装前の製品を洗浄するための洗浄装置(逆流凝縮器付)の修理作業で、バックの締め付けの時、ねじが一緒に回らないように装置の内側から、ねじを押さえるため、被災者が装置の中に入って作業をしていたところ、送気マスクの備え付けがなく、着用していなかったため、装置の中に残っていたジクロロメタンの蒸気を吸い込み、中毒になった。	不詳
98	20061200	1	中毒1	塩素	浴場の洗浄作業中、タイル洗浄剤(塩化水素1%以上含有)を補給するために、機械室に行ってタイル洗浄剤の入っているタンクから小分け容器に移し替えしようとしたところ、タンクのノズルが外れ、タイル洗浄剤が大量に飛び散った。飛び散ったタイル洗浄剤と下方に置いてあった塊状の水処理用塩素化剤(トリクロロイソシアヌル酸含有)が反応し、発生した塩素ガスを吸入した結果、中毒になった。	不詳
185	20061200	1	中毒1	農薬原体	農薬工場において製品である農薬(殺虫剤、除草剤)の包装作業に従事していたが、社内規程によらない自分のガーゼマスクを着用して作業をし、さらに除じん設備のフードの位置が不適切で、農薬原体が被災者の顔面付近を通過するような職場環境での作業を約1か月にわたって続けていたため、中毒になった。	不詳
5	20070100	1	死亡1	ジクロロメタン	ジクロロメタンを洗浄液に用いた逆流凝縮器付きの自動洗浄装置を用いていた金属製品の洗浄作業において、洗浄液交換作業時に配管の詰まりが発生したため、配管のカップリングをはずしたところ洗浄液が漏れ出した。被災者は、有機ガス用防毒マスクを使用していなかったため、大量の有機溶剤蒸気を吸入し、急性有機溶剤中毒となった。	不詳
47	20070100	1	中毒1	ミネラルスピリット 石油ナフサ	共同調理場の屋外の新築工事において、ミネラルスピリットや石油ナフサを含有する塗料を外壁に吹付ける作業をしていたところ、呼吸用保護具を使用していなかったため、塗料中の有機溶剤を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
48	20070100	1	中毒1	ミネラルスピリット	プレス機の自動加工作業において、使用していたミネラルスピリットから有機溶剤等が空気中に揮発し、ミネラルスピリットを吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
115	20070100	1	中毒1	硫化水素	タンクローリー中の硫化水素ナトリウムを受入タンクに入れる作業において、受入タンク一杯になったため、タンクローリーに残っていた硫化水素ナトリウムを仮受ボックスに注いだところ、空気中の二酸化炭素との反応で硫化水素が発生し、中毒となった。	不詳

186	20070100	1	中毒1	2,4-ジクロロトルエン	ドラム缶へ薬剤を充填する作業において、自動計量器が適切に作動せず、充填ノズルとドラム缶の注入口の隙間から2,4-ジクロロトルエンが漏れ出したため、漏れた2,4-ジクロロトルエンをウエスで拭きとったところ、同ウエスの2,4-ジクロロトルエン蒸気を吸入し、中毒となった。	不詳
40	20070200	1	中毒1	トルエン キシレン メタノール 酢酸ブチル	塗装場において、ガスボンベに錆止め液と着色料を吹き付け、換気設備が設置されていない隣接の製品検査所で乾燥させる作業を繰り返して行ったところ、有機溶剤中毒となった。作業者は有機溶剤用防毒マスクを着用していたが、同保護具は適切に管理されておらずもれたもの。	不詳
49	20070200	1	中毒1	メチルエチルケトン	航空機部品の塗装作業において、メチルエチルケトンを使用して拭きよくと塗装かすを取り除くという作業を行っていたところ、換気設備がなく、呼吸用保護具も未着用で作業を行ったため、有機溶剤中毒となった。	不詳
65	20070200	6	中毒6	スチレン	建物の改装工事において、既設の換気設備と仮設の排気装置を使って作業していたところ、換気設備と排気装置の排気口と空調設備の吸気口が近傍にあり、改装工事中に使用していた有機溶剤のガスが空調設備の吸気口を通して流入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
124	20070200	2	中毒2	硫化水素	シリコン系の製品の製造工程において、反応終了後の製品内に残る硫化水素を分離するため、有機酸をエタノールに混ぜたものをポンプで滴下作業中、有機酸の滴下の速度が速かったため、多量に硫化水素が発生し、反応器の配管から漏れた硫化水素を吸入し、硫化水素中毒となった。それを見て助けに行った作業員も同様に硫化水素を吸入し、硫化水素中毒となった。	不詳
142	20070200	5	薬傷5	塩化水素	工場建屋の配管撤去作業において、塩化ビニールライン配管をプラズマ切断したところ、塩化水素ガスが発生し、眼に薬傷を負った。	不詳
42	20070300	1	中毒1	トルエン 酢酸エチル アセトン 酢酸イソブチル 1-ブタノール	出荷場において、トラックに積込んだ商品の印字間違いをラッカーシンナーで消す作業を行ったところ、ラッカーシンナーに含有していた有機溶剤の蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
50	20070300	1	中毒1	メチルエチルケトン	航空機部品組立工場内において、メチルエチルケトンを染み込ませたウエスで航空機部品の脱脂洗浄作業を行っていたところ、呼吸用保護具を着用せず、局所排気装置等の有効な換気装置もなかったため、発散したメチルエチルケトン蒸気を吸入し有機溶剤中毒となった。	不詳
55	20070300	1	中毒1	有機溶剤	釣竿製造作業において、塗装前に行うマスキング作業に従事していたところ、同一作業場内で使用していた有機溶剤を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
61	20070300	3	中毒3	トルエン コールタール	船のタンク内において、有機溶剤含有塗料の吹き付け塗装作業を行っていたところ、換気装置や呼吸用保護具を使用していなかったため、吹き付け塗装作業で発生した有機溶剤蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。なお、作業主任者が選任されておらず、作業主任者の職務も実施されていなかった。	不詳
85	20070300	1	中毒1	ホルムアルデヒド	病院の医療検査物の回収業務において、運搬車両内に残留していたホルムアルデヒドを吸入し、急性ホルムアルデヒド中毒となった。	不詳
110	20070300	1	中毒1	二酸化硫黄	洗缶工場から返却されたポリタンクの洗浄作業において、洗浄済みのポリタンクから異臭がしたため、ポリタンクの蓋を開け、顔をポリタンク入口に近づけたところ、ポリタンク内に溜まっていた亜硫酸ガス(二酸化硫黄)を吸入し中毒となった。	不詳
187	20070300	1	中毒1	ニトロベンゼン	研究室において、ドラフトチェンバー内で化学反応実験中、異常発熱反応が起こり、試薬を混合、溶解するために使用していたニトロベンゼンが発散し、ニトロベンゼン蒸気を吸入し、中毒となった。	不詳
188	20070300	6	中毒6	メタクリル酸メチル	模型鑄造作業において、原料である発砲スチロールの熱分解により発生した排気ガス(熱分解ガス:主にメタクリル酸メチル)を真空ポンプで吸引し、ダクトにより排出していたが、ダクト端部の排出口が完全に屋外に出ていなかったため、排気ガスが工場内へ逆流して、中毒となった。	不詳
99	20070400	1	中毒1	塩素	透析液供給装置の流路の洗浄・消毒作業において、洗浄に用いる酢酸系洗浄剤を希釈し、別の容器に移し替える際、誤って次亜塩素酸ナトリウムのタンクに酢酸系洗浄剤を入れてしまい、発生した塩素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
126	20070400	3	中毒3	塩化水素	配管のフィルターの清掃作業において、配管中の四塩化ケイ素を窒素を封入して除去するため、配管を接続して窒素を封入し、バルブを開けたところ、閉止しておくべきだったバルブの1つが開いており、四塩化ケイ素が大気的水分と反応して塩化水素蒸気を発生し、吸入して中毒となった。	不詳
135	20070400	1	薬傷(大量漏えい)1	硫酸	製錬所の乾燥機において、出口側配管から濃硫酸が漏れ出したため、配管の応急補修作業を行ったところ、プラントを停止せず作業を行ったため、濃硫酸の漏出量が増し、漏れ出した濃硫酸により薬傷を負った。	不詳
189	20070400	1	薬傷1	塩化亜鉛	工具庫内でガス溶接・溶断用吸管をはんだ付けで補修作業において、ペットボトルに入れていた「はんだ付け用金属洗浄液(塩化亜鉛水溶液、約50%)」をお茶と間違えて飲み、薬傷となった。	不詳
190	20070400	4	薬傷4	次亜塩素酸ナトリウム	野菜の加工作業場において、次亜塩素酸ナトリウムを使用する洗浄器を用いて野菜の殺菌を行っていたところ、洗浄器を連続して運転したため、次亜塩素酸ナトリウムミストが飛散し、これを吸入して薬傷を負った。	不詳
56	20070500	1	中毒1	有機溶剤	局所排気装置のない屋内作業場において、印刷機で部品に指示線を印刷する作業を行っていたところ、防毒マスクの吸収缶が破過して、印刷用インキ及びその希釈剤に含有されていた有機溶剤蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
71	20070500	3	死亡1 中毒2	塩化水素	建築中のコンクリート製柱の補修作業において、隣接する産業廃棄物処理工場の煙突から排出された塩化水素蒸気を含んだ煙を吸い込み、中毒となった。なお、産業廃棄物処理工場で発生するおそれのある化学物質を把握していなかったため、測定の実施、保護具の着用、作業場所からの退避などの措置が講じられていなかった。	不詳
79	20070500	4	中毒(大量漏洩)4	ホルムアルデヒド	病院処置室において、ホルムアルデヒド液タンクから保存容器にホルムアルデヒドを移し替える際、廊下に液体がこぼれた。これをビニール製の前掛け、側面は顔面と密着しない構造の簡易ゴーグルを着用して、紙にホルマリン液を吸収させ、紙はビニール袋に入れて焼却処分し、廊下の換気を行っていたところ、目に炎症を起こし、ホルムアルデヒド中毒となった。	不詳
133	20070500	8	中毒8	塩化水素	ドラフトチェンバー内において、ベンゼンに塩化アルミニウムを混入した懸濁液に塩化アセチルを少量ずつ加え、アセトフェンを合成する作業を行っていたところ、塩化アセチルの滴下スピードの調節が適切ではなかったため、反応時に副生する塩化水素を吸収させる目的で設置していたプラスチック内の水が逆流し、逆流した水と塩化アルミニウムとが激しく反応して、塩化水素が急激に発生した。その後、ドラフトチェンバーの扉を開けた状態で、作業を行っていたところ、中毒となった。	不詳
191	20070500	4	中毒4	p-ニトロベンゾニトリル	写真用薬剤製造工程において、濃縮化したp-ニトロベンゾニトリルとメタノールの混合物を他の反応工程に送る配管が詰まったため、メタノール、トルエンを使用して、配管の分解・洗浄作業を行ったところ、防毒マスクを着用していたにもかかわらず、中毒となった。同保護具は適切に管理されておらず、有効に働いていなかった。	不詳

25	20070600	1	中毒1	テトラクロロエチレン	アルミニウム製コンデンサーケースの全自動洗浄装置の部品交換作業において、作業員の着用していた防毒マスクの吸収缶の破過時間が経過し、有機溶剤の蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
28	20070600	1	中毒1	トリクロロエチレン	自動洗浄機の蒸留槽において、洗浄剤(トリクロロエチレン)の廃液を抜く作業をピット内で行ったところ、蒸留槽に充満していた溶剤の蒸気を吸い込んで有機溶剤中毒になった。なお、ピット内は全体換気装置で換気していたが、作業者は呼吸用保護具を使用していなかった。	不詳
44	20070600	1	中毒1	トルエン	塗装工場のタンク内において全体換気装置を設置し、半面型の防毒マスクを着用して内面塗装作業を行っていたところ、タンク内の開口率が非常に狭く、タンク内に塗料から発生した有機溶剤蒸気が充満し、使用していた防毒マスクが有機溶剤濃度が推定0.1%超の環境下では使用不可であったために、防毒マスクの吸収缶が短時間で破過し、有機溶剤蒸気を吸入して急性有機溶剤中毒となった。	不詳
46	20070600	1	中毒1	ミネラルスピリット	作業場において、塗料とミネラルスピリットを混合した塗料で、手すりの刷毛塗り塗装を行っていたところ、急性有機溶剤中毒となった。作業者は保護具を適切に着用していなかった。	不詳
74	20070600	0	大量漏えい0	硝酸	希硝酸の貯留作業において、タンクの液面計の鉄製のふた板が希硝酸と接触することにより腐食し、腐食部分から希硝酸が大量漏洩した。	不詳
83	20070600	1	中毒1	アンモニア	液化アンモニア充填容器に使用する結合部のシール材のテスト作業において、バルブに取り付けられた保護キャップが外れず、無理に保護キャップを外そうとしたところ、バルブが外れ、保護キャップの穴から液化アンモニアが噴出し、全身型防護服(送気型)の袖口部分から内に入り込み、凍傷及びアンモニア中毒となった。	不詳
100	20070600	1	中毒1	塩素	表面処理加工工場において、純水製造装置のろ過材を洗浄するための貯蔵タンクに塩酸を補給するところ、塩酸と取り違えて硝酸を投入した。その後、塩酸タンクから「煙が出ている」との連絡で現場に駆けつけ、塩酸タンクの様子を見ていたところ、発生したガスを吸入して塩素ガスによる急性中毒となった。	不詳
101	20070600	1	中毒1	塩素	工場設備の改造工事において、工場の排水溝に流れた廃液から塩素ガスが発生し、拡散し、足場組立作業に従事していた者が塩素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
107	20070600	1	中毒1	硝酸 弗化水素	製缶工場において、希硝酸と酸性弗化アンモニウムを溶解させた水溶液を噴射しながら、ステンレス製サイロ内部の酸洗作業を行ったところ、防毒マスクを着用せず作業を行ったため、硝酸及び弗化水素を吸入し中毒となった。	不詳
132	20070600	7	中毒7	シアン化水素	シアン化銅めっきラインにおいて、めっき反応槽のめっき溶液循環システムの配管接合部がはずれ、めっき溶液(シアン化ナトリウム溶液)が床面に漏洩し、発生したシアン化水素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
192	20070600	1	中毒1	アニリン p-トルイジン	顔料の中間体製造の仕込み作業において、回収アニリンをタンクに移し替えようとしたところ、バルブ操作を誤り、アニリンがp-トルイジンが入ったドラム缶へ流れ込み、ドラム缶から溢れて作業場へ流出した。そこで、こぼれたアニリンを拭き取ろうとして足を滑らせ、こぼれたアニリンの上に転倒し、作業服にアニリンが付着したにもかかわらず、服を着替えたが身体を洗わずにそのまま拭き取り作業をしていたところ、皮膚からアニリンを吸収し中毒となった。	不詳
193	20070600	1	中毒1	二酸化炭素	立体駐車場の炭酸ガス消化設備用の炭酸ガスポンベの撤去作業において、非常用の容器弁開放器の引金を引いたところ、開放された炭酸ガスの圧力によりポンベのガス加圧容器弁開放器が開き、ポンベを取外していたポンベ取付口から立体駐車場に炭酸ガス(二酸化炭素)が放出され、二酸化炭素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
194	20070600	1	中毒1名	殺虫剤	害虫駆除(薬剤散布)を行った住宅において、薬剤散布から約2時間が経過し、外から煙が消えたように見えたため、入室したところ、殺虫剤が十分排出されておらず、殺虫剤を吸入したため、中毒となった。	不詳
45	20070700	1	中毒1	トルエン	機械加工作業場において、電機チェーンブロック用のローター部品の表面加工としてトルエン等含有塗料の塗布作業中に、排気ダクトが接続されていない局所排気装置を使用し、また防毒マスクを着用しないで作業に従事していたため、還流した有機溶剤蒸気を吸入し、急性有機溶剤中毒となった。	不詳
67	20070700	3	薬傷3	トルエン	医薬品の中間体を製造する工程において、医薬品原料のトルエン溶液を計量槽の底部から窒素ガスを供給して攪拌していたが、計量槽の圧力弁を開けておくところを閉じていたため、計量槽内の圧力が上昇してトルエン溶液が窒素ガス配管へ逆流した。このため、窒素ガス配管内のトルエン溶液の回収を行っていた作業員が薬傷を負った。	不詳
73	20070700	0	大量漏えい0	塩酸	原子炉安全性研究炉に設置されている塩酸貯蔵タンクにおいて、タンクの側面に設けられている液面計のガラスゲージ管とゲージバルブとの接合部から塩酸が大量に漏洩した。	不詳
123	20070700	2	中毒2	二酸化硫黄	工場内試験室において、ビール製品等の分析を行うため、分析する物質に硫酸、過酸化水素水を混合したものを、ドラフト内に設置した分解器で過熱して反応させ、15分間冷却した後でドラフト外に仮置きしたところ、仮置きした分析物付近で作業を行っていた者が分析物の反応過程で発生した二酸化硫黄(亜硫酸ガス)を吸入し、中毒となった。	不詳
127	20070700	3	中毒3	塩素	浴室の清掃作業において、塩素系洗剤と酸性洗剤を混合使用により、塩素ガスが発生し、吸入して中毒となった。	不詳
195	20070700	1	薬傷1	水酸化ナトリウム 炭酸カルシウム	薬液(苛性ソーダ、炭酸カルシウム含有)から炭酸カルシウム等の不純物を取り除く装置において、同装置がスケール詰まりにより薬液の流量が低下したため、機械下部の手动排液弁を徐々に開放して排出作業を行ったところ、約100度の薬液が噴出し、飛び散った薬液が足にかかり薬傷となった。	不詳
13	20070800	1	中毒1	キシレン	魚網用の防汚剤(キシレン60%含有)を用いて行う魚網の網染め作業において、呼吸用保護具を着用していなかったため、防汚剤から発散したキシレン蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
17	20070800	1	中毒1	クロロホルム	化学薬品保管場所において、保管していたドラム缶から液が漏れていたため、他のドラム缶を移動させたところ、そのドラム缶が破損し、ドラム缶の中の液が漏れ、漏れた液から発生したクロロホルムガスを吸入し、クロロホルム中毒となった。	不詳
38	20070800	1	中毒1	トルエン	前日に塗装を終了したコンテナ貨物船の船底部の海水用タンク内部において、海水を給排水させる部品を配管のフランジに取り付ける作業中、呼吸用保護具を使用していなかったため、気化したトルエン等を含有する有機溶剤ガスを吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
102	20070800	1	中毒1	塩素	プールの消毒剤(次亜塩素酸ナトリウム)タンクに誤って凝集剤(ポリ塩化アルミニウム)を入れたため、化学反応を起こし塩素ガスが発生し、中毒となった。	不詳
103	20070800	1	中毒1	塩素	試験用試料(ステンレス溶接剤)の溶接部分を写真撮影するための表面処理作業において、塩酸と過酸化水素を混合したエッチング液を作り、試料の表面を刷毛でエッチング液を塗ったところ、塩素ガスが発生し中毒となった。	不詳
119	20070800	2	中毒2	ホスゲン	プラント内の各機器等の残量物の抜き取り作業において、プラントのポンプの残液確認のため、ポンプの液抜きプラグを取り外したところ、ホスゲンを含んだ内容物が流出し、作業者等がホスゲンガスを吸入し中毒となった。	不詳

196	20070800	1	薬傷1	水酸化カリウム	水酸化カリウムの包装充填場において、フレーク状の水酸化カリウムを紙袋に充填する作業を行っていたところ、水酸化カリウムの粉じんが発汗により濡れていた衣服を浸透し、皮膚に付着したが、皮膚に付着した水酸化カリウムを水洗い等で直ちに除去しなかったため、アルカリ熱傷となった。	不詳
197	20070800	3	薬傷3	水酸化カルシウム	製紙工場の導水管のトンネル補修工事において、セメントミルク圧送用配管解体後の撤出作業を行っていたところ、横坑内に深さ40cmくらいまで溜まっていたセメントミルク洗浄水が手や足に接触し、セメント皮膚炎の薬傷を負った。	不詳
198	20070800	1	中毒1	次亜塩素酸ナトリウム 炭酸ナトリウム	塗装工事において、塗装の下準備として建屋外面の木部洗浄作業(屋外作業)を液体洗浄剤を使用して行っていたところ、呼吸用保護具ではなく、防じんマスクを着用していたことから、洗浄剤成分を吸入し、中毒となった。	不詳
199	20070800	2	薬傷2	水酸化カリウム	水酸化カリウム供給設備のポンプバルブの交換作業において、作業完了後、設備の気密試験を行うため、配管に仮設フランジ及びパイプを設置し、ポンプ及び配管の洗浄作業を行っていたところ、仮設パイプが起動時の応力によりはずれ、フランジとパイプのつなぎ手から水酸化カリウム水溶液(48%)が噴出し、水酸化カリウム水溶液を浴びて薬傷を負った。	不詳
200	20070800	5	中毒5	二酸化塩素	バルブ漂白作業において、漏洩した二酸化塩素ガスが上昇気流により、4階床及び点検台に流れ込み滞留し、4階の作業者が二酸化塩素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
15	20070900	1	中毒1	キシレン シクロヘキサノン	真空蒸溜連続回収装置において回収した再生液(キシレン及びシクロヘキサノン溶液)を回収タンクから缶に移し替える作業を行っていたところ、着用していた防毒マスクの破過時間を越えた吸収缶を使用していたため、有機溶剤を蒸気を吸入し、急性有機溶剤中毒となった。	不詳
26	20070900	1	中毒1	テトラクロルエチレン	航空機のめつき部品に有機溶剤を含有するマスキング剤でマスキングする作業において、マスキング剤のテトラクロルエチレン蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
41	20070900	1	中毒1	トルエン コールタール	ドックに係留していた修繕船のタンクの内部において、床面の塗装作業を換気装置を設置せずに、呼吸用保護具を着用しないで作業を行ったため、塗料からの有機溶剤ガスを吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
68	20070900	3	薬傷3	メタノール	槽と槽を結ぶ配管の解体作業において、配管内に残留していたメタノールを反応槽に戻そうとバルブを開けたところ、反応槽内の圧力が大気圧より高かったため、配管内のメタノールが逆流し、別の槽上部のバルブから噴き出し、付近で養生シートの設置作業をしていた作業者の目に入り、薬傷を負った。	不詳
139	20070900	3	薬傷3	硝酸	プラント工事において、廃ガスを除害設備に運ぶ配管の取替え工事を行っていたところ、配管の水平部に凝縮した硝酸が配管が傾いた際に流れ出し、配管のフランジ開放部から噴出し、保護衣着用を指示されていなかったため、硝酸を浴びて薬傷になった。	不詳
201	20070900	4	中毒4	p-ニトロアニリン	コンテナ内において、白髪染めの原料(p-ニトロアニリン)を入れたポリプロピレン製の袋をコンテナから運び出す作業を行っている際、外で袋を受け取る作業を行っていたところ、p-ニトロアニリンが漏れてばく露し、メヘモグロビン血症と診断された。	不詳
51	20071000	1	中毒1	トルエン 酢酸エチル	選別室のベルトコンベヤーに流れる枝豆の選別作業において、仕切り用ビニールカーテンの破れている箇所からラッカーシンナーを霧吹きで吹きかけて水とばしをしてテープを貼る補修作業を行ったところ、選別作業者がラッカーシンナー中の有機溶剤蒸気を吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
59	20071000	3	中毒3	N,N-ジメチルホルムアミド	プラスチック製品工場において、電子機器用フレキシブルプリント基板の製造のため、N,N-ジメチルホルムアミドで洗浄作業を行ったところ、有機溶剤が皮膚から体内に侵入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
63	20071000	4	中毒4	ヘプタン等	発電所のタービンのクロスオーバー管内溶接部の浸透探傷試験において、浸透液を洗浄液で拭いていたところ、管内に残留していたヘプタンを吸入し、ヘプタンを吸入し中毒となった。救助に行った者も同様にヘプタンを吸入し、有機溶剤中毒となった。	不詳
104	20071000	1	中毒1	塩素	次亜塩素酸ソーダのタンクにおいて、次亜塩素酸ソーダをタンクに充填しようとしたところ、誤ってポリ塩化アルミニウムを充填したため、次亜塩素酸ソーダとポリ塩化アルミニウムが化学反応して塩素ガスが発生し、発生した塩素ガスを吸入し、中毒となった。	不詳
116	20071000	1	中毒1	硫酸	自動車の整備工場において、自動車用バッテリーの過充電により、バッテリーの排気筒から希硫酸が霧状になって噴き出し、これを吸入して中毒となった。なお、整備工場内の換気扇は稼働しておらず、通風が不十分であった。	不詳
202	20071000	1	中毒1	亜鉛	建築工事の建物屋上において、デッキプレート(亜鉛メッキ鋼板)のガス溶断作業を行ったところ、ガス溶断作業で発生した亜鉛ヒュームを吸入し、亜鉛中毒となった。	不詳
105	20071100	1	中毒1	塩素	塩酸の貯蔵タンクからコンテナにホースで圧送する作業において、塩酸用のコンテナに注入すべきであるのに誤って次亜塩素酸ナトリウム用のコンテナに注入し、コンテナに残留していた次亜塩素酸ナトリウムと注入した塩酸が混合し、塩素ガスが発生し、外部に流出した塩素ガスを吸入し、塩素中毒となった。	不詳
203	20071100	1	中毒1	害虫駆除剤	施設内において、害虫駆除剤を噴霧していたところ、駆除剤の眼への接触及び吸入により、薬傷(急性結膜炎)等となった。	不詳
204	20071100	6	中毒6	γ-ピコリン	素材切削加工ラインにおいて、温水洗浄装置の洗浄水を交換していたところ、50℃近くに温めた洗浄水を、γ-ピコリンと記載されたドラム缶に入れたため、残留していたγ-ピコリンが気化し、扇風機の気流により他の伝送器組立ラインに拡散し、γ-ピコリンを吸入した伝送器組立ラインの作業者が中毒となった。	不詳
72	20071200	0	大量漏えい0	シアンを含むアルカリ水溶液	めつき工程から排出されるシアン系排ガスを洗浄する排ガス洗浄処理装置において、排水配管に設けられたバルブが腐蝕により穴が開き、内部のシアン系排ガス洗浄液が穴から流出し、防液堤内の集水弁のバルブが開いていたため、雨水側溝から工場団地の調整池を経て、川に流出した。	不詳
130	20071200	6	中毒6	アンモニア	危険物取扱所において、廃液をドラム缶内で混合していたところ、突然混合液が突沸し、ドラム缶からアンモニアガスが発生し、混合作業者及び周辺の作業者がアンモニアガスを吸入し、中毒となった。	不詳
316	20071203	4	死亡4	殺鼠強 テトラミン	2007年12月3日、雲南省昭通市魯甸県で、小学生4人がインスタントラーメンを食べ、死亡する事件が発生した。	中国

322	20080404	2	死亡2	硫化水素	山梨県甲州市の農薬製造会社「おぎはら塩山農薬工業所」の玉宮工場で、地下のタンク内の清掃作業をしていた作業員2人が死傷した事故で、日下部署などは4日、実況見分の結果、タンク周辺から高い濃度の硫化水素などを検出した。 2人がマスクを着用していなかったことも判明。2人はタンク内の沈殿物から発生した硫化水素を吸い込んで中毒症状を起こした可能性が高く、同署は安全管理に問題がなかったか関係者から事情を聴いている。 死亡したのは風間守人さん(50)で、小河正隆さん(59)も意識不明の重体。同署は5日以降、風間さんの遺体を司法解剖し、詳しい死因を調べる。 調べでは、タンク内で沈殿物の撤去作業を行っていた1人が倒れ、外で沈殿物の撤出作業をしていたもう1人が異変に気づき助けにタンク内に入ったが、倒れたという。	山梨県
321	20080521	55	死亡1 中毒54	クロロピクリン	2008年5月21日午後11時ごろ、農薬を飲んで自殺を図り、熊本市長嶺南の熊本赤十字病院救命救急センターに運ばれた熊本県合志市の農業の男性(34)が診察中に嘔吐、センター内に有毒ガスが発生した。 入院予定だった女性患者(72)が肺炎の症状を悪化させ重症、男性の母親ら9人も息苦しさなどを訴え、同病院に入院したり、別の病院に運ばれた。ほかにも44人が体調不良を訴えたが、命に別条はないという。男性は死亡した。治療を受けた計54人の内訳は、救急外来を受診中の患者らが23人、病院の職員が31人。 病院の説明によると、男性が飲んだのは殺虫剤などに使われる化学薬品クロロピクリン。医師が胃の内容物を吸引する処置を始めたところ、男性が嘔吐し、酸化したクロロピクリンがセンター内に充満したとみられるという。同病院は医師や職員らを緊急に呼び出し、救護に当たった。 クロロピクリンは刺激臭のある揮発性が高い液体で、劇物に指定されている。大量に吸い込むと呼吸困難に陥るといふ。	熊本県
319	20080526	1000	中毒1000	フェニトロチオン	2008年5月26日朝、出雲市で有機燐農薬(スミパインMC)を使って実施された「松くい虫防除薬剤空中散布」の後で市内の児童・生徒ら1000人以上が、結膜炎の症状に冒されたり、頭痛、嘔吐、下痢、めまいに見舞われたりした。訴えて病院が診た子の一人は、視野狭窄を起こしていた。	島根県

表2 過去の事例で中毒の原因となる可能性のあった化合物

原凶物質	件数	原凶物質	件数	原凶物質	件数	原凶物質	件数	原凶物質	件数
塩素	24	サリン	2	p-トルエンスルホン酸	1	ジシアジアンチド	1	リン酸トリメチル	1
トルエン	22	ジケトン	2	p-ニトロクロロベンゼン	1	ジスルホン	1	亜鉛	1
塩化水素	13	ジシクロペンタジエン	2	p-ニトロクロロエチルベンゼン	1	ジヒドロキシジフェニルメタン	1	亜硝酸メチル	1
クロロベンゼン	8	トリクロロエチルベン	2	p-ニトロトルエン	1	ジフェニルメタンジフェニルメタン	1	二酸化硫黄	1
硝酸	8	トリラミン(殺菌剤)	2	p-ニトロフェニルナトリウム塩	1	ジメチルセトアミド	1	一酸化鉛	1
アンモニア	7	トリニトロアニリン	2	p-ニトロベンゾニトリル	1	ジメチルアミン	1	鉛	1
塩化水素	7	フェニルチオキサゾリン	2	ヒプチルペルオキシイソプロピルピロピルカーボネート	1	ジメチルジスルホド	1	塩化アン	1
アセトン	6	ヘプタン	2	VX	2	ジメチルチオエーテル	1	塩化ビニル	1
キシレン	6	ホリスチレン	2	α-ターミルアルコール	1	シリコンオイル	1	過酸化ラウロイル	1
クロロホルム	5	メソミル	2	γ-ピコリン	2	スチレンブタジエンゴム	1	五酸化バナジウム	1
ジメチルスルホキシド	5	メチルメルカプタン	2	アクリル酸エチル	2	スミチオン	1	三酸化窒素	1
メタノール	5	次亜硫酸ナトリウム	2	アクリル酸ブチル	2	ソルビット	1	酸化銅	1
過酸化水素	5	硝酸アンモニウム	2	アクリル酸	2	チオブチン	1	四酸化ケイ素	1
酢酸エチル	5	酢酸ビニル	2	アジニホスメチル	2	チオフェン	1	次亜リン酸ナトリウム	1
エチルアルコール	5	酢酸ブチル	2	アセトニトリル	2	トリメチルアミン	1	臭素	1
シアニド水素	4	酢酸シリン	2	アルキルアミン	2	トリメチルアミン	1	硝酸ジアニジン	1
トリクロロエチレン	4	1, 3-ジクロロ-1, 1, 2, 2-テトラフルオロエタン	1	アルキルベンゼン	1	ナトリウムアルミニウムハイドライド	1	酢酸イソブチル	1
ニトロベンゼン	4	1, 3-ビス(4-ブチルペルオキシイソプロピル)ベンゼン	1	アルチイカーブ	1	ナリウムホスホビス(4-メチルペンチル)アルミニウム	1	水酸化カルシウム	1
パラチオン	4	1, 4-ホリブタジエン	1	アントラセン	1	ナフトキノン	1	石油ナフサ	1
ミネラルスピリット	4	1-ブタノール	1	イソプロパノール	1	パラコート	1	炭酸カルシウム	1
水酸化カリウム	4	2, 2-アジビスイソプロパチロニトリル	1	イソプロパノール	1	バソフェネチジン	1	炭酸ナトリウム	1
水酸化ナトリウム	4	2, 2-ジニトロジフェニルアミン	1	イソプロパノールソルニド	1	ビスフェノールA	1	二酸化エタン	1
二酸化硫黄	4	2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-p-ダイオキシン	1	イソシアニルメチル	1	ヒドロキシアルミニ	1	二酸化窒素	1
アクリル酸	4	2, 4, 6-トリニトロ-5-チルメタキシレン	1	イソプロパノール	1	ヒニリチン/ホルボルネン	1	二酸化炭素	1
シオキサン	3	2, 4-ジクロロベンゼン	1	エチレングリコールモノメチルエーテル	1	ヒメラジ	1	硝酸カリウム	1
チアゾリン	3	2, 4-ジニトロベンゼン	1	オキシ塩化リン	1	コノール	1	炭素	1
チアゾリン	3	2, 3-ジメチル-4, 5-ジメチルペルオキシイソプロパチロニトリル	1	オキシ塩化リン	1	フラジオアニ	1	無水酢酸	1
ホルムアルデヒド	3	2-クロロピリジン	1	キヤツサバ(青酸配糖体)	1	フタ	1	硫酸ジメチル	1
メチルエチルケトン	3	2-クロロピリジン-N-オキシド	1	クマンピドロペルオキシド	1	フッ化スルフル	1	硫酸ピドロキシルアルミニ	1
塩化ベンゼン	3	2-メチル-4-イソチアゾリン-9-オン	1	クロキレンジリ	1	ペルメチリン(シロアリ薬剤)	1	硫酸トリオラトクレジ	1
過酸化ベンゾイル	3	4-クロロ-2-メチルアニリン	1	クロスルホン酸	1	ベンジラルコール	1		
二酸化水素	3	4-ニトロ-6-クレゾール	1	クロピリホスメチル	1	ベンゼン	1		
無水フタル酸	3	5-アミノ-1, 2, 3-チアジソール(GAT)	1	ケイ酸メチル	1	ポリ塩化ビニル	1		
5-クロロ-1, 2, 3-チアジソール(GCT)	2	EPN	1	コハク酸	1	マリン酸エチル	1		
N,N'-ジメチルアセトアミド	2	HQFO-225sa/HQFO-225sb	1	シアンリルホス	1	メタクリル酸メチル	1		
p-ニトロクロロベンゼン	2	m-クロロニトロベンゼン	1	ジエチルアルミニウムクロライド	1	メチルアミン	1		
p-ニトロアニリン	2	m-ベンゼンジスルホ酸	1	ジエチルペルオキシド	1	メチルアミン	1		
アクリル酸メチル	2	N,N'-ジニトロベンタメチレンチトラミン	1	シクロトキサノール	1	メチルイソプロパチルペルオキシド	1		
アジ化ナトリウム	2	0,0'-ジメチルジチオリン酸ナトリウム	1	シクロトキサノール	1	メチルピロピロペルオキシド	1		
イソプロピルアルコール	2	0-ニトロアニソール	1	シクロヘキサノ	1	メチルピロピロペルオキシド	1		
エチルベンゼン	2	PCB	1	シクロペンタジエン	1	メチレンビスフェニルイソシアネート	1		
エチルオキシド	2	p-トルイジン	1	シクロヘキサセチン	1	ヨウ化メチル	1		
コニルニール	2	p-トルエンスルホニルジメチルピロピロピ	1	シクロロホス	1	酸化水素	1		
						リン化アルミニウム	1		