

第二次候補物質の調査結果

第二次候補物質の選定（グループ分け）

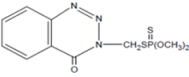
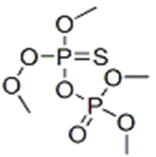
グループ (優先順位)	No.※	物 質 名
① 事故関与物質	再 1	1H-トリアジン
	再 2	ジチオリン酸O, O-ジメチル-4-オキシベンゾトリアジン-3-イルメチル
	再 3	三塩化窒素
	再 4	ビス(ジメトキシチオホスフィニル)ペルスルフィド
	再 5	四硫化四窒素
② 製造輸入量 100 t 以上	文 1	メタンスルホニルクロリド
	文 2	2-クロロピリジン
③ 製造輸入量 100 t 未満		対象の物質なし
④ 用途のみ把握	文 3	4-メチルテトラヒドロピラン
	再 6	デカボラン(14)
	再 7	スピロテトラマト
⑤ 用途・流通量 不明	再 8	三ヨウ化窒素
	再 9	5-メチル-1-(1-メチルエチル)-1,2,3アザジホスホール
	再10	1,2-シクロブタンジオン

※ 文：文献調査により抽出された物質

再：再調査物質

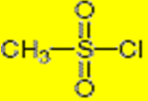
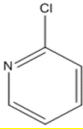
第二次候補物質の調査結果

① 火災・爆発事故に関連した可能性のある物質（5物質） ※過去の検討会の結果、火災・爆発事故に関連した可能性のある物質とされたものを含む。

No.	(ア)物質名等					(イ)事故概要等	(ウ)物質の性状	(エ)物質の用途	(オ)流通量(H28)		(カ)予想される危険性	(キ)候補物質とした根拠	(ク)消防法上の 危険物の類別等	(ケ)危険物確認 試験結果
	物質名	別称	CASNo.	化学構造式	分子量				年度計製造数量 (t)	年度計輸入数量 (t)				
1	1H-トリアジン	アジ化水素 アジ化水素酸	7782-79-8		43.03	危険物に係る事故事例 (1998.08.04、広島県、製造所) 5-アミノテトラゾール(第五類危険物)製造過程で発生するアジ化水素を除外する際に、ベントコンデンサーで冷却液化され、構造上不必要な配管に液溜まりした。また、5-アミノテトラゾール製造に係る熟成時間を、3時間から1時間に短縮したことで、溶存アジ化水素量が多くなり、高濃度のアジ化水素酸として凝縮され、濃度が安全領域を越えた。この状況で何らかの振動又は衝撃により爆発したと推定される。 5-アミノテトラゾールの第1段階の反応工程は、反応槽に原料(AGC試薬・水・塩酸・亜硝酸ナトリウム・水酸化ナトリウム)を仕込んで反応させる。第2段階は晶析工程で、反応槽から晶析槽に移された混濁液の冷却である。この段階において、晶析開始1時間後に突然爆発が発生した。爆発までの間、異常は認められなかった。	耐えられない刺激臭、無色透明液体 融点：-80℃ 沸点：37℃ 沸点：35.7℃ 蒸気圧 484 mmHg (25 °C EST) : SRC (2009) 比重(密度) 1.09 (20 °C/4 °C) : Sax (11th, 2004)、(1.126 g/cm3 (0 °C) : Lange (16th, 2005)) 溶解度 水に可溶 : Lide (88th, 2008) オクタノール・水分配係数 1.16 (EST) : SRC (2009) (以上 安全情報センターSDS)	副生成物質	-	-	爆発性もつ可能性	再調査対象物質	-	-
2	ジチオリン酸O , オージメチル-4-オキソベンゾトリアジン-3-イルメチル	アジノホスメチル	86-50-0		317.32	1997年5月8日米国アーカンソー州ウエストヘレナ市	固体 融点:73-74℃ 沸点:>200℃(分解) 水溶解度:33mg/L 比重:1.44 (以上 NITE CHRIP)	農業(殺虫剤)	-	-	-	再調査対象物質	-	-
3	三塩化窒素	塩化窒素	10025-85-1		120.37	危険物に係る事故事例 1969.4.29、徳島県、一般取扱所回転機器の分解点検を行ったところ、トルエン及び反応液が流出し、油分離槽に滞留した。この排水がアルカリ性となり、三塩化窒素が生成し、浮遊する油に溶解した。この油をドラム缶で汲み上げたところ、そのサビが触媒となって三塩化窒素が分解し、爆発した。	黄色油状液体 融点：-40℃ 沸点：71℃ 溶解度：水に不溶・ベンゼン、クロロホルム、四塩化炭素に可溶 密度：1.635g/mL (以上 Wikipedia)	副生成物質	-	-	-	再調査対象物質	-	-
4	ビス(ジメキシチオホスフィニル)ペルスルフィド	-	5930-71-2		266.15	MARS(Accident code 200.10 December 1990) 塩素化設備において発生した爆発事故。 3℃で行われるべき操業が、塩素の添加が早すぎたことと冷却不足により30℃を超えていた。溶剤が蒸発し、そして、MP1、MP2及びMP11(ビス(ジメキシチオホスフィニル)ペルスルフィド)の分解温度に達した時、突然、素早く分解が起こり、反応器が変形した結果、開口より可燃性ガス漏えいした。そのガスが着火し、爆発が生じた(着火源は制御室の電気設備と思われる)	固体 沸点：332.406℃(予測値) 引火点：154.834℃(予測値) (ChemSpider)	不明	-	-	爆発性もつ可能性	再調査対象物質	-	-
5	四硫化四窒素	-	28950-34-7		184.29	事故事例(FACTS、研究所、実験室) 化学物質の爆発 事故概要不明 爆発的分解のおそれ	橙黄色結晶 融点：178℃ 沸点：207℃(爆燃) (以上 Wikipedia)	不明	-	-	爆発性もつ可能性	再調査対象物質	-	-

第二次候補物質の選定結果

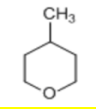
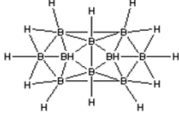
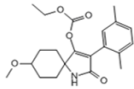
② 製造・輸入数量100t／年以上の物質（2物質）

No.	(ア)物質名等					(イ)事故概要等	(ウ)物質の性状	(エ)物質の用途	(オ)流通量 (H28)		(カ) 予想される危険性	(キ)候補物質とした根拠	(ク)消防法上の 危険物の類別等	(ケ)危険物確認 試験結果
	物質名	別称	CASNo.	化学構造式	分子量				年度計製造数量 (t)	年度計輸入数量 (t)				
1	メタンスルホニルクロリド	塩化メタンスルホニル	124-63-0		114.55	-	淡黄色の液体 アルコールと混和	農業・医薬中間体	0	1253	自己反応性もつ可能性	ハロゲン化スルホニル	-	-
2	2-クロロピリジン	-	109-09-1		113.55	-	-	殺虫剤の原料	0	1110	自己反応性もつ可能性	不飽和結合を含む	-	-

③ 製造・輸入数量100t／年未満の物質

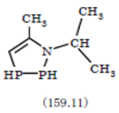
該当物質なし

④ 用途のみが把握できた物質（3物質）

No.	(ア)物質名等					(イ)事故概要等	(ウ)物質の性状	(エ)物質の用途	(オ)流通量 (H28)		(カ) 予想される危険性	(キ)候補物質とした根拠	(ク)消防法上の 危険物の類別等	(ケ)危険物確認 試験結果
	物質名	別称	CASNo.	化学構造式	分子量				年度計製造数量 (t)	年度計輸入数量 (t)				
1	4-メチルテトラヒドロピラン	4-メチルオキサン	4717-96-8		100.16	-	無色透明の液体	各種反応溶媒 抽出溶媒 晶析溶媒	-	-	爆発性の過酸化物を生成することがある。	環状エーテル	第4類第1石油類	-
2	デカボラン(14)	-	17702-41-9		122.22	国連番号 1868 デカボラン 国連分類 4.1 可燃性物質 (12改訂以前)	融点: 99℃ 沸点: 213℃ 引火点: 80℃ 発火点: 149 °C(300F) (以上NITECHRIP) 白色結晶性粉末 (以上 和光純薬 (M)SDS)	BN膜、硼素表面処理等の硼素原料として利用される他、半導体製造におけるドーピング源としても有用。	-	-	-	再調査対象物質	-	-
3	スピロテトラマト	モベント	203313-25-1		373.44	-	粉末 淡いベージュ 融点142℃	殺虫剤	-	-	-	再調査対象物質	-	-

第二次候補物質の選定結果

⑤ 用途及び流通量が把握できない物質（3物質）

No.	(ア)物質名等					(イ)事故概要等	(ウ)物質の性状	(エ)物質の用途	(オ)流通量(H28)		(カ)予想される危険性	(キ)候補物質とした根拠	(ク)消防法上の危険物の類別等	(ケ)危険物確認試験結果
	物質名	別称	CASNo.	化学構造式	分子量				年度計製造数量 (t)	年度計輸入数量 (t)				
1	三ヨウ化窒素	-	13444-85-4	I3N (394.72)	394.72	-	赤色固体 三塩化窒素類似物質 合成された三ヨウ化窒素は、非常に爆発性が高く、0℃以下で分解する。 これは臭素および塩素の類似体のように高い吸熱性をもっている(BH5-4476)。 衝撃に敏感で爆発を起こす。少量に軽く触れただけでも黒色火薬のような破裂音とともに爆発し、ヨウ素蒸気からなる紫色の煙を発生する。 爆発性、分解。 衝撃爆発 非常に不安定で輸送できない 急激な分解反応であり、燃焼(酸化)反応を伴わない	超爆発性のため、商業的な価値はない。 (Wikipedia)	-	-	爆発性もつ可能性	再調査対象物質	-	-
2	5-メチル-1-(1-メチルエチル)-1,2,3アザジホスホール	-	126330-30-1	 (159.11)	159.11	-	性状 この物質は極度の自然発火性をもつ(HB5-2369) リンを含む酸のエステル	不明	-	-	自己反応性もつ可能性	再調査対象物質	-	-
3	1,2-シクロブタンジオン	-	33689-28-0	 (84.07)	84.07	-	Bretherick's Handbookにそのジオンは冷所で貯蔵し、重合を防止するため直火から離して取り扱わなければならないと記載があるだけで、製品として国内流通していない。 沸点: 155.676℃(予測値) 引火点: 47.96℃(予測値) (ChemSpider) 冷所貯蔵し、直火から離して取扱い	不明	-	-	自己反応性もつ可能性	再調査対象物質	-	-

第二次候補物質の入手方法等

① 火災・爆発事故に関与した可能性のある物質（5物質）

No.	物質名	CASNo.	試薬等取扱元	金額(特に記載なければ日本円)	単位	納期	備考
1	1H- トリアジン	7782-79-8	<取扱元不明>	-	-	-	
2	ジチオリン酸O , O -ジメチル- 4 - オキソペンゾトリアジン- 3 -イルメチル	86-50-0	Santa Cruz Biotechnology	\$34.00(¥3,774)	250 mg	-	
3	三塩化窒素	10025-85-1	<取扱元不明>	-	-	-	
4	ビス(ジメトキシチオホスフィニル) ペルスルフィド	5930-71-2	<取扱元不明>	-	-	-	
5	四硫化四窒素	28950-34-7	<取扱元不明>	-	-	-	

② 製造・輸入量100t／年以上の物質（2物質）

No.	物質名	CASNo.	試薬等取扱元	金額(特に記載なければ日本円)	単位	納期	備考
1	メタンスルホニルクロリド	124-63-0	富士フイルム和光純薬	1,600	25mL	-	
2	2-クロロピリジン	109-09-1	東京化成工業	9,100	500g	-	

③ 製造・輸入量100t／年未満の物質
該当物質なし

④ 用途のみが把握できた物質（3物質）

No.	物質名	CASNo.	試薬等取扱元	金額(特に記載なければ日本円)	単位	納期	備考
1	4-メチルテトラヒドロピラン	4717-96-8	東京化成工業	3,500	500mL	-	
2	デカボラン(14)	17702-41-9	City Chemical Inc.	\$176.91(¥19,637)	5g	-	
3	スピロテトラマト	203313-25-1	富士フイルム和光純薬	20,800	10mg	-	

⑤ 用途及び流通量が把握できない物質（3物質）

No.	物質名	CASNo.	試薬等取扱元	金額(特に記載なければ日本円)	単位	納期	備考
1	三ヨウ化窒素	13444-85-4	<取扱元不明>	-	-	-	
2	5-メチル-1- (1-メチルエチル) -1, 2, 3アザジホスホール	126330-30-1	<取扱元不明>	-	-	-	
3	1, 2-シクロブタンジオン	33689-28-0	Sigma Aldrich	18,600	50mg	-	