

## 「火災危険性を有するおそれのある物質」の調査結果

## 1 第一次候補物質の抽出結果（資料Ⅱ-2-2）

各調査で該当した物質のうち、次の物質を除いて抽出した。

- ・既に危険物に該当しており、かつ、他の類の性質を有しないと考えられる物質
- ・性状等から明らかに火災危険性がないと考えられる物質
- ・常温では気体であるため消防法の危険物に該当しない物質

調査種別	調査対象	調査該当物質	第一次候補物質
事故事例調査	各種データベース等	3物質	なし
文献調査	一般化学物質の製造・輸入数量 (平成27年実績)	10物質	なし
	国連勧告書	14項目が 新規追加	なし
	16817の化学商品	41物質	なし
	IATA規則書	2物質	なし
	GHS	今回対象外	
再調査	平成28年度までの調査で抽出されていたが確認試験を実施していなかった物質	13物質	<u>10物質</u>

調査の結果、事故事例調査及び文献調査から第一次候補物質に該当する物質はなく、再調査物質から10物質が抽出された。

## 2 第二次候補物質の選定結果（資料Ⅱ-2-3）

第一次候補物質として選定された上記の10物質について調査を行い、事故事例や用途及び流通量から、優先順位に基づき①から⑤のグループに分類した。

## 3 火災危険性評価の方針

資料Ⅱ-2-3のとおり、第二次候補物質に選定された物質は、いずれも入手困難性等から確認試験を実施することが難しいため、今年度の火災危険性評価は見送ることとする。

#### 4 年間生産量による調査（資料Ⅱ－２－４）

過去の検討会で、危険性を有することは確認されているが、「危険物に追加する条件となる年間生産量等（【火災危険性を有するおそれのある物質を危険物に追加した場合における指定数量】×100（倍）×365（日）」を有さないため、継続的に流通量をモニタリングするものとしている32物質（流通量モニタリング物質）のうち、次の2物質が年間生産量等以上を有することが、今回の調査で確認された。どちらも現在は消防法危険物第4類引火性液体に該当しているが、第5類第2種自己反応性物質相当の危険性を有する物質である。

①ヒドラジン： 10,742 t（製造量 9,141 t、輸入量 1,601 t） > 3,650 t ※<sup>1</sup>

②ジシクロペンタジエン： 81,254 t（製造量 74,838 t、輸入量 6,416 t） > 3,650 t ※<sup>1</sup>

※<sup>1</sup> 【100 kg（消防法第5類第2種自己反応性物質の指定可燃物）】×100（倍）×365（日）=3,650 t

##### （1） ヒドラジン

ヒドラジンについては、加熱により熱分解を起こし爆発する可能性のある物質であり、消防法危険物第5類の危険性を有していると考えられる。今回の調査で使用した、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律におけるヒドラジンの製造数量及び輸入数量には、ヒドラジンだけでなくヒドラジン水和物等も含まれていることから、今後、ヒドラジンやヒドラジン水和物の詳細な流通量を把握する。

また、ヒドラジン水和物の危険性評価は未実施であることから、下表のとおり消防法危険物第5類の危険性評価を実施する。

物質名	試験項目	
	圧力容器試験	熱分析試験（DSC）
ヒドラジン水和物（100%）	○	○
ヒドラジン水和物（80%）	○	○

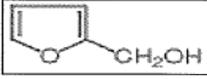
##### （2） ジシクロペンタジエン

ジシクロペンタジエンは文献等から熱重合する物質であることから、消防法危険物第5類の危険性（分解反応による爆発の危険性を有し又は激しい加熱分解を引き起こす物質）を有していないと考えられる。今後、流通量モニタリング物質からも除外する。

#### 5 重合性を有する物質の危険性の把握

重合の危険性は消防法の危険物の性状には含まれていないが、重合の反応暴走に起因する事故事例も過去の検討会で報告されているところである。また、現在調査中であるが、今年7月8日に重合性を有する物質であるフルフリルアルコール<sup>※<sup>2</sup></sup>を貯蔵する屋外貯蔵タンクにおいて爆発火災が発生しており、重合反応が起きた可能性が指摘されているところである。

※2

官報公示 整理番号	名称	年度計製造 数量 (t)	年度計輸入 数量 (t)	構造式	CAS登録番号
5-31	フルフリルアルコール	700	15.460		98-00-0

融点 -29 °C  
 沸点 170 °C  
 引火点:(密閉式) 75°C  
 自然発火温度: 390°C

これらのことから、本年度は重合性を有する物質の危険性の把握を目的として、次のとおり試験を実施する。

(1) 試験対象物質

- ① 2-プロペン酸 (アクリル酸) ※<sup>3</sup>
- ② 2-クロロ-1, 3-ブタジエン※<sup>3</sup>
- ③ 2-クロロアクリロニトリル※<sup>3</sup>
- ④ ジシクロペンタジエン※<sup>3</sup>
- ⑤ フルフリルアルコール※<sup>4</sup>

※3 過去の検討会において、重合性物質のうち、危険性評価において危険物相当の危険性を有するとされた物質

※4 本年発生した爆発事故に関与したと考えられる物質

(2) 試験項目

圧力容器試験、熱分析試験及び蓄熱貯蔵試験※<sup>5</sup>

物質名	試験項目		
	圧力容器試験	熱分析試験 (DSC)	蓄熱貯蔵試験 (SAPT 測定)
① 2-プロペン酸 (アクリル酸)	—	—	○
② 2-クロロ-1, 3-ブタジエン	—	—	○
③ 2-クロロアクリロニトリル	—	—	○
④ ジシクロペンタジエン	—	—	○
⑤ フルフリルアルコール	○	○	○

○: 試験を実施

—: 過去に実施済のため未実施

※5 国連輸送勧告において、自己反応(分解・重合)を生じる温度 (1週間以内に自己加速重合を起こす最低温度) を求める試験

[参考] 国連輸送勧告における重合性物質の定義

以下の場合、区分 4.1 の重合性物質とみなされる。

- ・ 自己促進重合温度 (SAPT) が、その物質または混合物が輸送される小型容器、IBC 又はポータブルタンクの中での条件で (輸送のための安定化の有無を問わず) 75°C以下を示す。
- ・ それらの反応熱が 300J/g 以上の値を示す。
- ・ それらがクラス 1 から 8 までの他の分類判定基準をどれも満たさない。