

厚生労働省発薬生 0220 第 70 号  
令和 2 年 2 月 20 日

薬事・食品衛生審議会会長  
橋田 充 殿

厚生労働大臣 加藤 勝信

## 諮 問 書

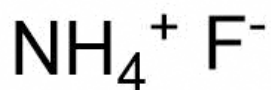
下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）第 23 条の 2 の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

### 記

ふっ化アンモニウム及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定について



ふっ化アンモニウム及びこれを含有する製剤の毒物及び劇物取締法に基づく劇物の指定について



NH<sub>4</sub>F

CAS No. : 12125-01-8

名称 (英語名) Ammonium fluoride、Neutral ammonium fluoride  
(日本語名) ふっ化アンモニウム、フツ化アンモニウム

#### 経緯

上記化学物質は、現在、毒物又は劇物に指定されていないが、GHSで皮膚腐食性／刺激性、眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性が区分1に分類され、危険物輸送に関する国連勧告で毒物に分類されている。そのため、急性毒性及び刺激性に関する有害性情報収集を実施したところ、急性経口毒性が認められた。平成27年度第1回毒物劇物調査会で審議され、有害性情報不足とされたことから、国立医薬品食品衛生研究所において、皮膚に対する刺激性試験を実施したところ、皮膚に対する刺激性が認められた。その後、平成29年度第1回、第2回毒物劇物調査会で審議されたが、再度、有害性情報不足とされたことから、国立医薬品食品衛生研究所において、急性経口毒性及び眼刺激性試験を実施したところ、急性経口毒性、眼等の粘膜に対する重篤な損傷が認められた。平成30年度第2回毒物劇物調査会で審議いただいたところ、劇物相当と判断され、ふっ化アンモニウム及びこれを含有する製剤を劇物に指定するものである。

#### 用途

ガラスのエッチング / 艶消し、金属表面処理、ビール醸造におけるホース及び導管等の消毒、木材の防腐、繊維製品の印刷及び染色に使用。半導体用エッチング助剤、防虫加工剤

#### 物理的・化学的性質

別添1を参照

#### 毒性

別添2を参照

#### 事務局案

ふっ化アンモニウム及びこれを含有する製剤については、「劇物」に指定することが適当である。

【別添 1】

物理的・化学的性質（原体）

| 項目                   |   |
|----------------------|---|
| 名称                   | (英語名) Ammonium fluoride<br>(日本語名) ふっ化アンモニウム   |
| CAS 番号               | 12125-01-8  |
| 化学式                  | NH <sub>4</sub> F   |
| 分子量                  | 37.04   |
| 物理化学的性状              |   |
| 外観                   | 無色の結晶あるいは白色の粉末  |
| 沸点                   | —   |
| 融点                   | 238°C [他のデータ：約 100°C で分解]   |
| 密度                   | 1.01 g/cm <sup>3</sup> (20°C)   |
| 相対蒸気密度               | 1.28 (空気=1)   |
| 蒸気圧                  | — (測定値)   |
| 溶解性                  | 水：820 g/L (20°C)、<br>オクタノール / 水 分配係数 (log P)：-4.37 (計算値)、<br>エタノールに微溶。  |
| 引火性及び発火性             | 不燃性、非引火性  |
| 安定性・反応性              | 昇華する。また、室温で徐々にアンモニアを放出し、酸性フッ化アンモニウム (ammonium bifluoride, NH <sub>4</sub> HF <sub>2</sub> , CAS No. 1341-49-7) を生成。酸や塩基と反応。 |
| 換算係数                 | 1 mL/m <sup>3</sup> (1 ppm) = 1.5 mg/m <sup>3</sup> 、1 mg/m <sup>3</sup> = 0.67 ppm [1 気圧, 20°C]                            |
| 国連(UN)番号             | 2505 (AMMONIUM FLUORIDE)  |
| 国連危険物輸送分類            | Class 6.1 (毒物)、Packing group (容器等級) III   |
| EC/Annex VI Index 番号 | 235-185-9 / 009-006-00-8  |
| EU GHS 分類            | Acute Tox. 3* <sup>1</sup> (H301 : Toxic if swallowed, H311 : Toxic in contact with skin, H331 : Toxic if inhaled).         |

\* 1 : minimum classification は、毒性評価の中でも最も低い毒性分類区分である。従来の DSD 分類（化学物質に関する危険物質指令（No. 67/548/EEC））を国連 GHS 分類に変換する際に、GHS 基準に一部外れたものは minimum classification と呼ばれ、有害性が弱い区分に仮分類されている。

【別添 2】

毒性（原体）

| 試験の種類  | 供試動物等  | 試験結果   | 文献等                                     |
|--------|--|--|---|
| 急性経口毒性 | ラット  | 200 mg/kg < LD <sub>50</sub> < 2,000 mg/kg       | 1                                       |
|        | ラット  | <u>50 mg/kg &lt; LD<sub>50</sub> ≤ 300 mg/kg</u> | OECD TG 423<br>GLP 準拠                   |
| 急性経皮毒性 | —  | 知見なし   | —                                       |
| 急性吸入毒性 | —  | 知見なし   | —                                       |
| 刺激性    | ヒト<br><i>in vitro</i><br>再構築ヒト表皮<br>RhE 法<br>EpiDerm™ SIT<br>(EPI-212) | <u>皮膚腐食性</u> ：あり<br>：なし（強度の刺激性）                  | 2<br>OECD TG 439<br>非 GLP* <sup>2</sup> |
|        | <i>in vitro</i><br>ウシ摘出角膜<br>BCOP 法                                    | 眼刺激性：知見なし<br><u>眼刺激性</u> ：重篤な損傷                  | —<br>OECD TG 437<br>GLP 準拠              |

\* 2 : GLP 相当レベルで適切に試験が実施されたことを確認済。

文献

1. ECHA (European Chemicals Agency), REACH Registered substance, Ammonium fluoride ([http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-dffb4072-e428-47ae-e044-00144f67d031/AGGR-1a6fb2b5-9d08-4fcd-8f08-d6f1d19d5d49\\_DISS-dffb4072-e428-47ae-e044-00144f67d031.html](http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-dffb4072-e428-47ae-e044-00144f67d031/AGGR-1a6fb2b5-9d08-4fcd-8f08-d6f1d19d5d49_DISS-dffb4072-e428-47ae-e044-00144f67d031.html)).
2. 第 135 回広島地方会要旨、フッ化アンモニウムによる化学熱傷の 1 例 水野準登, 秋本成宏, 森本賢一 (県立広島病院)、西日皮膚・77 巻 1 号.