

厚生労働省発薬生 0301 第 76 号  
平成 31 年 3 月 1 日

薬事・食品衛生審議会会長  
橋田 充 殿

厚生労働大臣 根本 匠

## 諮 問 書

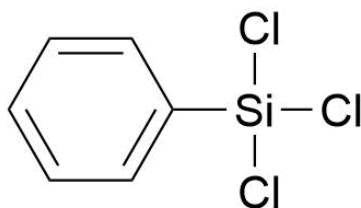
下記の事項について、毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）第 23 条の 2 の規定に基づき、貴会の意見を求めます。

### 記

トリクロロ（フェニル）シラン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



トリクロロ（フェニル）シラン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



$C_6H_5Cl_3Si$

CAS No. : 98-13-5

名称 (英語名) Trichloro(phenyl)silane、Phenyltrichlorosilane  
(日本語名) トリクロロ（フェニル）シラン、フェニルトリクロロシラン

#### 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で急性毒性（吸入：蒸気）が区分1、皮膚腐食性／刺激性、眼に対する重篤な損傷／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腐食性物質に分類されており、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、別添の結果が得られた。

#### 用途

撥水剤、絶縁樹脂、耐熱性塗料のシリコン化に使用。シリコン樹脂の中間体、実験用試薬。

#### 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

トリクロロ（フェニル）シラン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) Trichloro(phenyl)silane<br>(日本語名) トリクロロ (フェニル) シラン  |
| CAS 番号              | 98-13-5   |
| 化学式                 | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl <sub>3</sub> Si  |
| 分子量                 | 211.55  |
| 物理化学的性状             |   |
| 外観                  | 無色の液体   |
| 沸点                  | 201°C   |
| 融点                  | -40°C   |
| 密度                  | 1.32 g/cm <sup>3</sup> (20°C)   |
| 相対蒸気密度              | 7.30 (空気=1)   |
| 蒸気圧                 | 44 Pa (20°C)  |
| 溶解性                 | 水：分解 (31.9 mg/L, 25°C)、<br>オクタノール / 水 分配係数 (log P) : 3.60、<br>ベンゼン、エーテル、四塩化炭素、クロロホルムに混和。              |
| 引火性及び発火性            | 引火点：86°C (c.c.)   |
| 安定性・反応性             | 水と反応し加水分解され、3 モルの塩化水素と 1 モルのフェニルシランジオール (CAS No. : 3047-74-3) を生成。                                    |
| 換算係数                | 1 mL/m <sup>3</sup> (1 ppm) = 8.79 mg/m <sup>3</sup> 、<br>1 mg/m <sup>3</sup> = 0.114 ppm [1 気圧 20°C] |
| 国連(UN)番号            | 1804 (PHENYLTRICHLOROSILANE)  |
| 国連危険物輸送分類           | Class 8 (腐食性物質)、Packing group (容器等級) II   |
| EC / Index 番号       | 202-640-8 / -   |
| EU CLP による GHS 調和分類 | EU CLP には未収載。   |
| GESTIS GHS 分類       | Acute Tox. 4* (dermal, *; minimum classification), Skin Corr. 1A.                                     |

\* : 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 | 試験結果   | 文献         |
|----------------|------|--|------------|
| 急性経口毒性         | ラット  | LD <sub>50</sub> : 2,400 mg/kg               | 1, 2, 3    |
| 急性経皮毒性         | ウサギ  | LD <sub>50</sub> : 1,180 mg/kg               | 1, 3, 4, 5 |
| 急性吸入毒性<br>(蒸気) | ラット  | LC <sub>50</sub> : <u>2.1~2.4 mg/L/4hr</u> * | —          |
| 刺激性            | ウサギ  | <u>皮膚腐食性</u> : <u>あり</u>                     | 3, 6       |
|                | ウサギ  | <u>眼刺激性</u> : <u>重篤な損傷</u>                   | 3, 6       |

\* : 当該物質は、加水分解により塩化水素を生成することから、SIDS では当該急性吸入毒性を、塩化水素 (LC<sub>50</sub> : 4.2~4.7 mg/L/1hr からの換算) を用いたリードアクロスで評価している。

文献

1. AMA Archives of Industrial Hygiene and Occupational Medicine. Vol. 10, Pg. 61,1954.
2. Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3534.
3. Mellon Institute of Industrial research, University of Pittsburgh, Repeated Inhalation Studies on Ethyl Silicate and Summary of Range Finding Data on Other Silanes, Report no. 14-27, Company study no. 51-0001-FKT, Report data 1951-03-05, 1951.
4. Toxikologische Bewertung. Heidelberg; Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie 267, 10 p (1994) [BG Chemie: Toxikologische Bewertungen - Ausgabe 10/94].
5. Projektgebundene Literaturliste Nr. 1 (Project related bibliographical reference No 1).
6. Union Carbide Corporation, Rabbit Eye and Skin Injury Testing on Seven Silica Compounds, Study report, Study no. 10-91.