

CAS 番号		1314-98-3		構造式	<div>ZnS</div>
化審法番号 <sup>注 1)</sup>		1-572			
名称	硫化亜鉛				
分子式	ZnS	分子量	97.45		
製造・輸入量 <sup>1)</sup>		1,000 – 10,000 トン			
用途		蛍光体原料、顔料			

結果

1. 変異原性試験

1-1. 復帰変異試験： 陰性

1-2. 染色体異常試験：陽性

2. 28 日間反復投与毒性試験：NOEL=1,000 mg/kg/日

3. その他のデータ

3-1. 分解性：試験報告なし

3-2. 濃縮性：低濃縮性

1. 変異原性試験

1-1. 復帰変異試験<sup>2)</sup>

試験基準：OECD 化学品テストガイドライン No.471 準拠、GLP 対応

試験条件

・被験物質：純度 98.1%

・使用菌株：ネズミチフス菌 ( *Salmonella typhimurium* ) TA98, TA100, TA1535, TA1537  
大腸菌 ( *Escherichia coli* ) WP2<sub>uvrA</sub>

・処理条件：プレインキュベーション法、S9 mix (-), (+)

・溶媒：DMSO     DMSO: Dimethyl sulfoxide

・陽性対照：S9 mix (-)；AF-2 (TA98, TA100), SA (TA1535), 9-AA (TA1537)  
ENNG (WP2<sub>uvrA</sub>)  
S9 mix (+)；2-AA (TA98, TA100, TA1535, TA1537, WP2<sub>uvrA</sub>)  
AF-2: 2-(2-Furyl)-3-(5-nitro-2-furyl)acrylamide、SA: Sodium azide、  
9-AA: 9-Aminoacridine、ENNG: N-Ethyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine  
2-AA: 2-Aminoanthracene

・用量：S9 mix (-),(+)；TA98,TA100, TA1535, TA1537, WP2<sub>uvrA</sub>  
0, 313<sup>#</sup>, 625<sup>#</sup>, 1250<sup>#</sup>, 2500<sup>#</sup>, 5000<sup>#</sup> μg/plate  
<sup>#</sup> 沈殿物析出

・S9：ラット肝臓、誘導物質；PB, 5,6-BF  
PB: Phenobarbital、5,6-BF: 5,6-Benzoflavone

・プレート数：各 3 枚

・試験回数：2 回

## 試験結果 陰性

### 1-2. 染色体異常試験<sup>3)</sup>

**試験基準：**OECD 化学品テストガイドライン No.473 準拠、GLP 対応

#### 試験条件

- ・被験物質：純度 98.1%
- ・使用細胞：チャイニーズハムスター肺由来線維芽細胞（CHL/IU 細胞）
- ・溶媒：1 % CMC-Na 水溶液 CMC-Na: sodium carboxymethylcellulose
- ・陽性対照：短時間処理法；S9 mix (-); MMC, S9 mix (+); B[a]P  
連続処理法；MMC  
MMC: Mitomycin C、B[a]P: Benzo(a)pyrene
- ・処理条件：短時間処理法；処理時間 6 h、回復時間 18 h、S9 mix (-), (+)  
連続処理法；24, 48 h
- ・用量：短時間処理法 S9 mix (-), 0, 1250<sup>#</sup>, 2500<sup>#</sup>, 5000<sup>#</sup> µg/mL  
S9 mix (+) 0, 313<sup>#</sup>, 625<sup>#</sup>, 1250<sup>#</sup>, 2500<sup>#</sup>, 5000<sup>#</sup> µg/mL  
連続処理法 24 h 0, 625<sup>#</sup>, 1250<sup>#</sup>, 2500<sup>#</sup>, 5000<sup>#</sup> µg/mL  
48 h 0, 313<sup>#</sup>, 625<sup>#</sup>, 1250<sup>#</sup>, 2500<sup>#</sup>, 5000<sup>#</sup> µg/mL  
<sup>#</sup> 沈殿物析出
- ・S9：ラット肝臓、誘導物質；PB, 5,6-BF  
PB: Phenobarbital、5,6-BF: 5,6-Benzoflavone
- ・プレート数：各 2 枚

#### 試験結果 陽性

- ・連続処理法 48h 1250 µg/mL (8.0%, 9.0%), 2500 µg/mL (10.0%, 8.5%), 5000 µg/mL (6.0%, 6.5%)  
\* ( )内は数値的異常の%で、2 回の試験結果を示す。  
なお、構造異常は認められていない

### 2. 28 日間反復投与毒性試験<sup>4)</sup>

**試験基準：**OECD 化学品テストガイドライン No.407 準拠、GLP 対応

#### 試験条件

- ・被験物質：純度 98.1%
- ・動物：ラット/Crj:CD(SD)IGS 5 週齢
- ・投与経路：経口（強制経口投与）
- ・期間：投与期間 28 日間、回復期間 14 日間
- ・用量：投与群 0, 40, 200, 1000 mg/kg/日、回復群 0, 1000 mg/kg/日
- ・動物数：雌雄各 6 匹
- ・媒体：0.5 % CMC-Na 水溶液 CMC-Na: sodium carboxymethylcellulose
- ・計画殺：29, 43 日目

#### 試験結果 NOEL = 1,000 mg/kg/日

雌雄とも 1000 mg/kg/日で被験物質投与に起因すると思われる変化は認められなかった。  
無影響量（NOEL）は、雌雄ともに 1,000 mg/kg/日と結論した。

### 3. その他のデータ

3-1. 分解性<sup>5)</sup>：試験報告なし

3-2. 濃縮性<sup>5)</sup>：低濃縮性

- ・ 48 時間 LC<sub>50</sub> : *Oryzias latipes* (ヒメダカ) > 40 mg/L
- ・ 濃縮倍率 : *Cyprinus carpio* (コイ)
 

第 1 濃度区 (3 mg/L, 8 週間)	17 ~ 61
第 2 濃度区 (0.3 mg/L, 6 週間)	< 95 ~ 217

- 引用文献 : 1) 通商産業省 (1999) 平成 10 年度既存化学物質の製造・輸入量に関する実態調査.
- 2) 通商産業省製品評価技術センター (2001) 平成 12 年度通商産業省製品評価技術センター毒性データ取得試験業務, 硫化亜鉛の細菌を用いる復帰突然変異試験 (三菱化学安全科学研究所, 試験番号: B000873, 2001 年 3 月 23 日).
- 3) 通商産業省製品評価技術センター (2001) 平成 12 年度通商産業省製品評価技術センター毒性データ取得試験業務, 硫化亜鉛のほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験 (三菱化学安全科学研究所, 試験番号: B000874, 2001 年 4 月 6 日).
- 4) 通商産業省製品評価技術センター (2001) 平成 12 年度通商産業省製品評価技術センター毒性データ取得試験業務, 硫化亜鉛のラットを用いた経口投与による 28 日間の反復投与毒性試験 (三菱化学安全科学研究所, 試験番号: B000875, 2001 年 7 月 10 日).
- 5) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (2003) 化学物質総合情報提供システム 既存化学物質安全性点検データ, (<http://www.nite.go.jp>).

注 1) 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (化審法) 官報公示整理番号