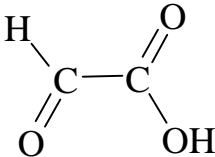


## 既存化学物質安全性(ハザード)評価シート

整理番号	96 - 43	官報公示 整理番号	2 - 1471	CAS番号	298 - 12 - 4
名 称	グリオキシル酸 別名：グリオキサール酸 オキソ酢酸 アルデヒドギ酸 ホルミルギ酸		構 造 式		
分 子 式	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		分 子 量	74.04	
<p>市場で流通している商品(代表例)<sup>1)</sup></p> <p>純 度 : 40 ~ 42 % の水溶液</p> <p>不純物 : 水分以外に、有機酸、グリオキサール、硝酸</p> <p>添加剤又は安定剤：無添加</p>					
<p>1. 物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色結晶<sup>2)</sup>、黄色液体(40 %水溶液)<sup>3)</sup></p> <p>融 点：98 (単斜晶)<sup>4)</sup>、70-75 (1/2水和物)<sup>4)</sup></p> <p>沸 点：文献なし</p> <p>引 火 点：文献なし</p> <p>発 火 点：文献なし</p> <p>爆発限界：文献なし</p> <p>比 重：d<sub>4</sub><sup>20</sup> 1.245(40 %水溶液)<sup>3)</sup></p> <p>蒸気密度：2.55(空気 = 1)</p> <p>蒸 気 圧：文献なし</p> <p>分配係数：文献なし</p> <p>加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解離定数：Ka = 4.6 × 10<sup>-4</sup> <sup>4)</sup></p> <p>スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 29(基準ピーク, 1.0)、45(0.64)、56(0.31)<sup>5)</sup></p> <p>吸脱着性：文献なし</p> <p>粒度分布：該当せず</p> <p>溶解性：水に任意の割合で可溶<sup>4)</sup>。 アルコール、エーテル、ベンゼンなどの有機溶媒に不溶<sup>4)</sup>。</p> <p>換算係数：1 ppm = 3.08 mg/m<sup>3</sup> (気体, 20 ) 1 mg/m<sup>3</sup> = 0.325 ppm</p>					

## 2. 発生源・暴露レベル

製造量等：平成5年度 2,891 t(製造 2,385 t 輸入 506 t)<sup>6)</sup>

放出・暴露量：文献なし

用途：香料(バニリン、エチルバニリン)原料、医薬(抗生物質)原料、消臭剤<sup>1)</sup>

## 3. 環境運命

## 1) 分解性

好氣的

3日間で95%以上分解されたとの報告がある(試験濃度：39.27 mg/ℓ)<sup>7)</sup>。

嫌氣的

報告なし。

非生物的

報告なし。

## 2) 濃縮性

報告なし。

## 3) 環境分布・モニタリングデータ

報告なし。

## 4. 生態毒性データ

分類	生物名	LC <sub>50</sub> (mg/ℓ) (暴露時間)	EC <sub>50</sub> (mg/ℓ) (暴露時間):影響指標	OECD 分類基準(案)
藻類	-	/	-	-
甲殻類	<i>Daphnia magna</i> <sup>7)</sup> (オオミジンコ)	/	330(24-h):遊泳阻害	(分類基準適用外)
魚類	<i>Brachydanio rerio</i> <sup>7)</sup> (ゼブラフィッシュ)	145(24-h)	/	(分類基準適用外)

- : データなし

分類基準なし：試験生物種がOECD分類基準の推奨生物種以外

( )内分類：OECDの分類基準値が適用できると仮定した時の分類

## 5. ほ乳動物毒性データ

## 1) 急性毒性

報告なし。

## 2) 刺激性・腐食性

報告なし。

## 3) 感作性

報告なし。

## 4) 反復投与毒性

報告なし。

5) 変異原性・遺伝毒性<sup>8, 9, 10, 11)</sup>

*In vitro*では、ネズミチフス菌を用いた復帰変異試験では代謝活性化系の有無にかかわらずTA97、TA100及びTA104株で陽性の反応を示している。また、TC-SU40ハムスター細胞において、X線照射によるUDSの誘発を促進したとの報告がある。

6) 発がん性<sup>12, 13, 14)</sup>

機 関	分 類	基 準
EPA		1996年現在発がん性について評価されていない。
EU		1996年現在発がん性について評価されていない。
NTP		1996年現在発がん性について評価されていない。
IARC		1996年現在発がん性について評価されていない。
ACGIH		1996年現在発がん性について評価されていない。
日本産業衛生学会		1996年現在発がん性について評価されていない。

発がん性に関するデータは報告されていない。

## 7) 生殖・発生毒性

報告なし。

6. ヒトへの影響<sup>13, 14)</sup>

## 1) 急性影響

報告なし。

## 2) 慢性影響

報告なし。

3) 発がん性  
報告なし。

4) 許容濃度

機関名	許容濃度	経皮吸収性
ACGIH(1996年)	記載なし	-
日本産業衛生学会(1996年)	記載なし	-

7. 生体内運命<sup>15)</sup>

本物質は様々な反応をし、主な反応は脱カルボキシル化、オキザロ酸への酸化、グリシンへのアミノ化などで、その他二酸化炭素、ギ酸塩、リンゴ酸塩への変換などを起こす。

アカゲザルに<sup>14</sup>C]グリオキシル酸を500 mg/kg経口投与した実験では1%が糞中に排泄され、37-52%が尿中に排泄される。尿中からは未変化のグリオキシル酸が24-59%みられ、他はオキザロ酸(3%)やグリコール酸(2%)、馬尿酸(0.1%)として排泄される。また、投与用量を減じた場合(60 mg/kg)にはその代謝及び分布は変化し、大部分(70%)がオキザロ酸に変換される。

8. 分類(OECD分類基準・案)

- 1) ほ乳動物に対する急性毒性については、評価するデータがないため分類できない。
- 2) 水圏環境生物に対する急性毒性については、甲殻類及び魚類については分類基準適用外に該当する。藻類については評価するデータがない。

9. 総合評価

1) 危険有害性の要約

本物質の安全性に関する情報は極めて少なく、評価に足る報告は変異原性試験に限られるが、*in vitro*試験の変異原性試験で陽性を示すと報告されているため、取り扱いには注意を要する。

2) 指摘事項

- (1) *In vitro*試験の変異原性試験で陽性を示す。
- (2) 安全性に関わる情報は極めて限られており、動物での急性毒性及び反復投与毒性の試験データが必要である。

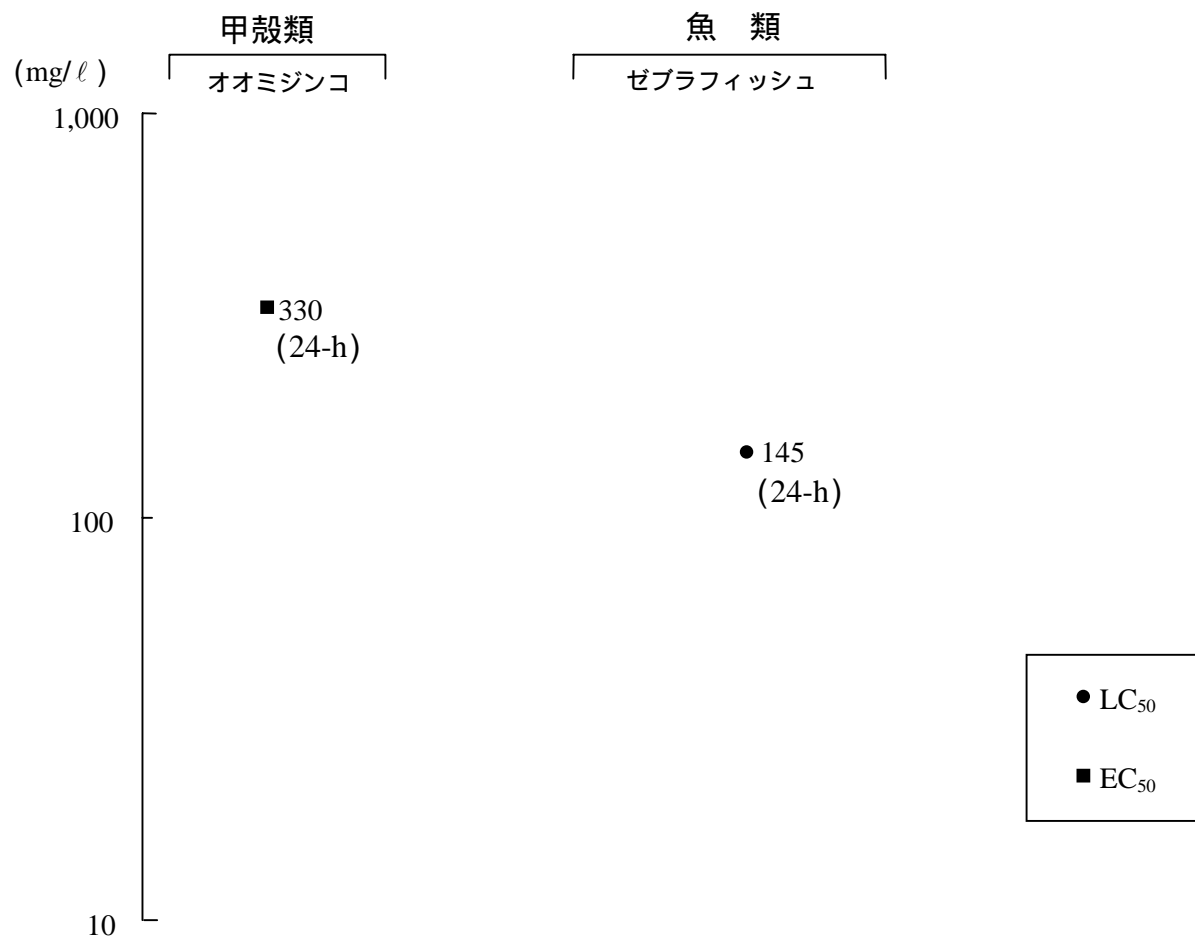
## 参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1997).
- 2) 化学事典, 東京化学同人(1994).
- 3) 13197 の商品, 化学工業日報社(1997).
- 4) The Merck Index, 12th. Ed., Merck & Co., Inc.(1996).
- 5) NIST Library of 54K Compounds.
- 6) 平成 5 年度 既存化学物質の製造・輸入量に関する実態調査, 通商産業省.
- 7) IUCLID(International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU(1995).
- 8) Mutation Research, **54**, 251-252(1978).
- 9) Agricultural and Biological Chemistry, **47**(11), 2461-2465(1983).
- 10) Mutation Research, **189**, 217-222(1987).
- 11) Biochimie, **71**(11-12), 1205-1210(1989).
- 12) JETOC, 発がん性物質の分類とその基準, 発がん性評価物質一覧表, 第 3 版(1997).
- 13) ACGIH, Booklet of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices(1996).
- 14) 産業衛生学雑誌, **38**, 172-181(1996).
- 15) Fd. Cosmet. Toxicol., **10**, 655-670(1972).

## 別添資料

生態毒性図

生態毒性図



引用文献

1) IUCLID (International Uniform Chemical Information Data Base) Data Sheet, EU(1995).