

成分名	デヒドロ酢酸
英文名	Dehydroacetic Acid
CAS No.	520-45-6
収載公定書	薬添規 食添 NF
A TOXNET DATABASE へのリンク	https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/520-45-6

投与経路	用途
経口投与	防腐剤

下記内容については、デヒドロ酢酸及びそのナトリウム塩を含む。

1. 単回投与毒性

動物種	投与経路	LD50(mg/kg 体重)	文献
ラット	経口	1000mg/kg	Merck Index. 1996 ¹⁾
ラット	経口	570mg/kg ナトリウム塩として	Merck Index. 1996 ¹⁾

① イヌにデヒドロ酢酸 400mg/kg に相当するナトリウム塩を経口投与したところ、数時間後に失調、嘔吐などの症状がみられ、72 時間後には死亡した。²⁾(Seevers, et al. 1950)

② イヌにデヒドロ酢酸をナトリウム塩で 160mg/kg 経静脈投与したところ無症状であった。240mg/kg でも死亡は認められなかった。300mg/kg で呼吸性アルカローシスを認める個体があったが、72 時間後には回復した。400mg/kg で死亡する個体が出現した。²⁾(Seevers, et al. 1950)

2. 反復投与毒性

2-1 マウス

デヒドロ酢酸のナトリウム塩を、120-330mg/kg/day、3 または 7 日間経口投与されたマウスの肝臓において、肝細胞における脂肪滴の増加が小葉中心性ないしは中間帯にみられた。肝細胞における滑面小胞体の増加は殆ど認められなかった。酵素誘導はごくわずかに認められた。¹⁾(Kanai et al 1981)

2-2 ラット

デヒドロ酢酸を 0.3g/kg、34 日間混餌投与されたラットには体重減少が認められた。¹⁾(Spencer, 1982)

3. 遺伝毒性

試験	試験系	濃度	結果	文献
復帰試験	サルモネラ菌 TA98 TA100,TA1573,TA1538	8mg/plate	陰性	Inveresk Research International, 1977 ¹⁾

4. 癌原性

デヒドロ酢酸を 0.1g/kg、2 年間間混餌投与されたラットに薬物による影響は認められなかった¹⁾ (Spencer, 1982)

5. 生殖発生毒性

妊娠マウスに 50, 100, 200mg/kg/day を妊娠 6 日～15 日の間経口投与した。高用量群に胎児の死亡率の増加と体重減少が認められた。全ての群で第 14 肋骨に異常が認められた個体があったが、対照と比較して有意な差は認められなかった。⁴⁾ (Shinobara, 1980)

6. 局所刺激性

酢酸ブチルカルビトールに 10% のデヒドロ酢酸を溶解させ、耳介内側と毛刈りした腹部に、週 5 日 1 日 1 回で 4 週にわたり塗布した(腹部は塗布後綿布によって保護)ところ、刺激性は認められなかった。³⁾ (Adams et al., 1941)

7. その他の毒性

該当文献なし

8. ヒトにおける知見

- ① ヒトで腎臓障害、高用量で嘔吐、運動失調、痙攣を起こすことがある。¹⁾ (Merck Index 1976)
- ② 皮膚に対する刺激性はないとされる。デヒドロ酢酸を 0.01g/kg/day で 150 日間経皮投与されたヒトにおいて肉眼的に悪化作用は認められなかった。¹⁾ (Merck Index 1976)

引用文献

- 1) Toxnet— Hazardous Substances Data Bank (HSDB) —Dehydroacetic acid (accessed; Dec. 2004, <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/download.txt>)
- 2) Seevers MH, Shideman FE, Woods LA, Weeks JR, Kruse WT. Dehydroacetic acid (DHA). II General pharmacology and mechanism of action. J. Pharmacol Exp Ther. 1950; 99: 69-83
- 3) Adams EM, Irish DO, Spencer HC, Rowe VK. The response of rabbit skin to compounds reported to have caused acneiform dermatitis. Indust. Med. 1941; 10(2); 1-4
- 4) Shinobara S. Effect of sodium dehydroacetate (DHA-Na) orally administered to pregnant mice on the pregnancy and their fetuses. Nippon Koshu Eisei Zasshi 1980; 27: 91-7