

成分名	酢酸
英 名	Acetic Acid
CAS No.	64-19-7
収載公定書	日局 食添 EP NF
A TOXNET DATABASE への リンク	https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/64-19-7

投与経路	用途
経口投与	安定(化)剤、矯味剤、緩衝剤、pH 調節剤、溶剤
静脈内注射	
筋肉内注射	
皮下注射	
一般外用剤	
眼科用剤	

JECFA の評価

ADI(1日許容摂取量)は「特定しない」と評価されている。¹⁾ (1997 年)

1. 単回投与毒性

動物種	投与経路	LD50(mg/kg 体重)	文献
マウス	経口(遊離酸)	4960mg/kg	Woodard et al., 1941 ¹⁾
ラット	経口(遊離酸)	3310mg/kg	Woodard et al., 1941 ¹⁾

2. 反復投与毒性

2-1 ラット

① 1 群 3-6 匹のラットに 0.01、0.1、0.25 又は 0.5%の酢酸を 9-15 週間飲水投与した。0.5%群に体重増加の急激な抑制及び摂餌量の低下(27%)が認められたが、死亡率に群間の差はなかった。

¹⁾ (Sollmann, 1921)

② 10%酢酸 3mL を 90 日間強制経口投与したラットに、ヘモグロビン量及び赤血球数の減少が認められた。¹⁾ (Wysokinska, 1952)

2-2 ブタ

1 群 2 匹の若齢ブタに体重 1kg 当り 0、240、720、960 又は 1200mg の酢酸を含有する食餌を 30 日間与える試験を、5 回繰り返した。成長率、体重、早朝尿のアンモニア濃度、血液 pH に対照群との間に顕著な差はなかった。病理解剖は実施されていない。¹⁾ (Lamb & Evvard, 1919)

以下については該当文献なし

- 3. 遺伝毒性
- 4. 癌原性
- 5. 生殖発生毒性
- 6. 局所刺激性
- 7. その他の毒性

マウスの鼻及び口に酢酸蒸気を 60 分間暴露した。呼吸率は減少し、RD50 (呼吸率の 50%低下を引き起こす濃度)は 227ppm と算出された。²⁾ (Gagnaire et al., 2002)

8. ヒトにおける知見

8-1 誤用

25%酢酸を 400mL(致死量相当)を自殺企図で飲用した女性に、溶血及び腎不全に続発する疼痛及びショックが認められた。³⁾ (Boseniuk et al., 1994)

8-2 その他

食酢、食物及び飲料水中に含まれる酢酸は約 1g/日摂取では有害作用が認められていないが、大量の酢酸継続摂取はラエンネック肝硬変発現の補助要因になると見なされている。¹⁾ (Singer, 1936)

引用文献

- 1) WHO Food Additive No.40A,B,C Acetic acid. 1997 (accessed ; Oct. 2004)
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/40abcj37.htm>
- 2) Gagnaire F, Marignac B, Hecht G, Hery M. Sensory irritation of acetic acid, hydrogen peroxide, peroxyacetic acid and their mixture in mice. Ann Occup Hyg. 2002 Jan; 46(1) : 97-102.
- 3) Boseniuk S, Rieger C. [Acute oral acetic acid poisoning--case report] [Article in German] Anaesthesiol Reanim. 1994; 19(3): 80-2.