

成分名	グルコン酸カルシウム水和物
英 名	Calcium Gluconate
CAS No.	299-28-5
収載公定書	日局 食添 USP EP
A TOXNET DATABASE への リンク	https://chem.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/299-28-5

投与経路	用途
経口投与	安定(化)剤、緩衝剤、賦形剤
静脈内注射	
筋肉内注射	
皮下注射	

GRAS - MISC, GRAS/FS, GMP - 184.1199; Part 150, Art Sw Jelly & Preserves; Part 582, Animal feeds Calcium glycerophosphate - NUTR/DS, GRAS, GMP -182.8201, 182.5201

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⁾(第 51 回会議 1998 年)

1 単回投与毒性

① LD₅₀

動物	経路	LD ₅₀	文献
マウス	静脈内	950mg/kg	Coulston et al. (1962) ¹⁾

2 反復投与毒性

2-1 ラット

① グルコン酸カルシウムの反復投与試験について Smith (1940)の報告があり、Select Committee on GRAS Substances (1975)の報告に要約されている。1 群 10 匹のラットにグルコン酸カルシウム(0.4g/kg カルシウム含有)懸濁液を経口投与し、70 日間反復投与試験を実施した。被験物質投与群に 2 例の死亡が認められたが、心臓、腎臓及び肝臓の病理組織学的検査に異常は観察されなかった¹⁾。

3 遺伝毒性

該当文献なし。

4 癌原性

該当文献なし。

5 生殖発生毒性

該当文献なし。

6 局所刺激性

該当文献なし。

7 その他の毒性

該当文献なし。

8 ヒトにおける知見

① 低カルシウム血症治療の目的で早産児 45 名にグルコン酸カルシウム 5%液を頭皮の静脈内に 5mg/H の速度で、15 日間投与した。投与期間終了 48 時間以内に 4 例の頭皮に限局性壊死が認められた¹⁾ (Weiss et al., 1975)。

② 血清カルシウム低値又は正常低値を示す患者にグルコン酸カルシウム 20mg/kg あるいは塩化カルシウム 7mg/kg を投与した結果、房室解離、心係数低下の増強及び血圧低下が認められた。治療目的であっても、カルシウム投与は重篤な合併症を誘発する可能性がある²⁾ (Carlton et al., 1978)。

引用文献

- 1) WHO Food Additive No.42 Calcium Gluconate 1981 (accessed ; Sept. 2004)
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v042je12.htm>
- 2) Carlton GC, Howland WS, Goldiner PL, Kahn RC, Bertoni G, Turnbull AD.
Adverse effects of calcium administration. Report of two cases.
Arch Surg. 1978 Jul;113(7):882-5.