

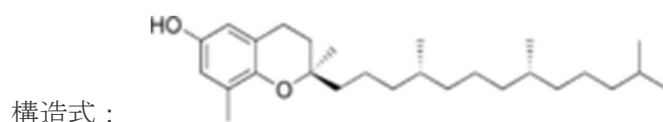
d-δ-トコフェロール

英名： d- δ -Tocopherol

CAS No. 119-13-1

JECFA No. 該当なし

別名： δ-Vitamin E



1. 基原・製法

油糧種子から得られた植物性油脂又はミックストコフェロール（植物性油脂から得られた **d- α -**トコフェロール、**d- β -**トコフェロール、**d- γ -**トコフェロール及び **d- δ -**トコフェロールを主成分とするものをいう）から分離して得られた、**d- δ -**トコフェロールを主成分とするものである。食用油脂を含むことがある。

2. 主な用途

酸化防止剤、強化剤

3. 安全性試験の概要

1) 急性毒性試験

経口投与の情報なし

2) 反復投与毒性試験

反復投与毒性に関する情報なし

3) 変異原性試験

Ames 試験、染色体異常試験、*in vivo* 小核試験及び SCE 試験が実施されており、全て陰性と報告されている^{1), 2)}。

<国内報告>¹⁾

Ames 試験：陰性；5,000 µg /plate

染色体異常試験：陰性；5,000 µg /mL

小核試験：陰性；2,000 mg/kg 体重

<海外報告>²⁾

Ames 試験：陰性；TA100、TA1535、TA98、TA97、TA102 5～5,000 µg/plate (代謝活性化および非代謝活性化)

染色体異常試験：陰性；ヒトリンパ球、75～1,800 µg/mL (代謝活性化および非代謝活性化)

骨髄小核試験：陰性；マウス、30 もしくは 1,000 mg/kg 体重/日で 50 週経口投与

SCE 試験：陰性；マウス、30 もしくは 1,000 mg/kg 体重/日で 50 週経口投与

4) その他

毒性が懸念される報告はない。

5) 海外評価書における扱い

JECFAでは、*dl* 体及び*d* 体のα-tocopherolのデータをもとに、グループADI として、0.15-2 mg/kg体重/日と設定している。Tocopherol concentrate, mixedとして *d*-α-, *d*-β-, *d*-γ-, *d*-δ-tocopherolsを含むとしている³⁾。

欧州食品安全機関 (EFSA) では、利用可能な毒性データが限られているため、ADI を設定することはできないが、ビタミンEは食品として広く摂取される必要な栄養素であり、現在の食品添加物としての用途及び使用濃度では、トコフェロール類(E 306～E 309, tocopherol-rich extract of natural origin (E 306), synthetic α-tocopherol (*all-rac*-α-tocopherol; *dl*-α-tocopherol; E 307), synthetic γ-tocopherol (*dl*-γ-tocopherol; E 308) and synthetic δ-tocopherol)に安全性の懸念はないとしている²⁾。

4. 結論

本既存添加物は、日本国内で流通しているものについては、安全性に懸念はないと考えられる。

5. 参考資料

- 1) 林、田中：食品衛生学雑誌 46, 5, 177-184 (2005)
- 2) EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food), 2015. Scientific Opinion on the re-evaluation of tocopherol-rich extract (E 306), α-tocopherol (E 307), γ-tocopherol (E 308) and δ-tocopherol (E 309) as food additives. EFSA Journal 2015;13(9):4247, 118 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4247

Available online: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2015.4247>

- 3) JECFA: 30th meeting (1986) WHO Food Additives Series 21, TRS 751,
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v21je05.htm>
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/additive-469-m1.pdf