

α-グルコシダーゼ

英名： α-Glucosidase

CAS No. 9001-42-7

JECFA No. 該当なし

別名： Maltase

構造式： —

1. 基原・製法

糸状菌 (*Absidia* 属、*Acremonium* 属及び *Aspergillus* 属に限る)、酵母 (*Saccharomyces* 属に限る)、放線菌 (*Streptomyces avermitilis*、*Streptomyces griseus* 及び *Streptomyces violaceoruber* に限る) 又は細菌 (*Bacillus* 属、*Burkholderia ginsengisoli*、*Halomonas aquamarina* 及び *Pseudomonas* 属に限る) の培養物から得られた、マルトースやオリゴ糖の非還元 末端に存在する α-D-グルコシド結合を加水分解する酵素である。食品 (賦形、粉末化、希釈、安定化、保存又は力価調整の目的に限る) 又は添加物 (賦形、粉末化、希釈、安定化保存、pH 調整又は力価調整の目的に限る) を含むことがある。

2. 主な用途

酵素

3. 安全性試験の概要

1) 急性毒性試験

ラット 経口 LD₅₀ > 2,000 mg/kg 体重 (2,350 mg TOS/kg 体重) ¹⁾

2) 反復投与毒性試験

SPF-bred Wistar ラット (雌雄各群 10 匹) に α-グルコシダーゼを 13 週間強制経口投与したところ、被験物質に起因する毒性影響はみられず、NOAEL は最高用量の 63.64 mg/kg 体重/日 (74.8 mg TOS/kg 体重/日) と考えられた ²⁾。

3) 変異原性試験

Ames 試験、染色体異常試験及び *in vivo* 小核試験が実施されており、全て陰性と報告されている ³⁾。

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

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

FDA ではクロコウジカビ由来の α -グルコシダーゼ遺伝子をもつ糸状菌の産生した α -グルコシダーゼ酵素の加工助剤として使用を **generally recognized as safe (GRAS)** としている⁴⁾。

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) Harlan Labs- Study No. C57481, Acute Oral Toxicity Study in Rats. December 15 (2009), FDA: GRAS Notice GRN 703
- 2) Harlan Labs- Study No: C57558, An 18-week Oral (Gavage) Toxicity Study in Wistar Rats. April 15 (2010), FDA: GRAS Notice GRN 703
- 3) 林、田中：食品衛生学雑誌 46, 5, 177-184 (2005)
- 4) FDA: GRAS Notice GRN 703, Alpha-glucosidase Enzyme Preparation Derived from *Trichoderma reesei* Expressing the Alpha-glucosidase Gene from *Aspergillus niger* Is Generally Recognized As Safe For Use in Food Processing, Notification Submitted by Danisco US Inc. (operating as DuPont Industrial Biosciences) April 24 (2017)