

カシアガム

英名： Cassia Gum

CAS No. 11078-30-1

JECFA No. 該当なし

別名： 該当なし

構造式： —

1. 基原・製法

マメ科エビスグサモドキ (*Cassia tora* LINNE) の種子の胚乳部を粉砕して得られたものである。主成分は多糖類である。

2. 主な用途

増粘剤、乳化剤、泡安定剤、保湿剤、プロセスチーズ、冷菓、肉類、家禽の食感剤

3. 安全性試験の概要

1) 急性毒性試験

ラット (Wistar-Han-Schering) 経口 $LD_{50} > 5,000$ mg/kg体重¹⁾

マウス (KM) 経口 $LD_{50} > 10,000$ mg/kg体重²⁾

2) 反復投与毒性試験

CrI:CD (SD)BR Sprague-Dawley ラット (雌雄各群 5 匹) に粗精製カシアガムを 28 日間混餌投与したところ、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 50,000 mg/kg 餌 (4,590 mg/kg 体重/日) と考えられた³⁾。

ビーグル犬 (雌雄各群 4 匹) に粗精製カシアガムを 90 日間混餌投与したところ、NOAEL は最高用量の 25,000 mg/kg 餌 (3,290 mg/kg 体重/日) と考えられた⁴⁾。

猫 (雌雄各群 5 匹) に粗精製カシアガムを 13 週間混餌投与したところ、被験物質に起因する毒性影響はみられず、NOEL は最高用量の 25,000 mg/kg 餌 (2,410 mg/kg 体重/日) と考えられた⁵⁾。

3) 変異原性試験

Ames 試験、培養細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンフォーマ試験、骨髄小核試験及び精子形態異常試験が実施されており、すべて陰性と報告されている⁶⁾。

Ames 試験：陰性； TA100、TA1535、*E.coli* WP2uvrA、TA98、TA1537、TA97、TA102 5,000 µg /plate (代謝活性化および非代謝活性化) ⁶⁾

染色体異常試験：陰性； Human lymphocytes 10.0 µg/mL ⁶⁾

マウスリンフォーマ試験：陰性； Mouse lymphoma L5178Y TK^{+/+} 10.0 µg/mL ⁶⁾

骨髄小核試験：雌雄の KM マウス 陰性； 2,500 mg/kg 体重、経口投与（30 時間内に 2 回投与、最終投与後 6 時間後に採材） ⁶⁾

精子形態異常試験：陰性； KM マウス 2,500 mg/kg 体重/日で 5 日間経口投与（最終投与後 30 日後に採材） ⁶⁾

4) その他

Ico:OFA.SD Sprague-Dawle ラット（雌雄各群 25 匹）に粗精製カシアガムを混餌投与した OECD TG416 の 2 世代生殖毒性試験では、NOEL は最高用量の 50,000 mg/kg 餌（5,280 mg/kg 体重/日）と考えられた ⁷⁾。

妊娠 SD ラット（28 匹）に粗精製カシアガムを混餌投与した OECD TG414 の出生前発生毒性試験では、NOAEL は最高用量の 1,000 mg/kg 体重/日と考えられた ⁸⁾。

5) 海外評価書における扱い

JECFA では、粗精製物で評価されており、暫定 ADI を特定しない（not specified）としている ^{9,10)}。

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) Schöbel, C. (1986) Acute toxicity of Mucigel X-18-H in male rats after a single i.g. application with approximative LD₅₀ determination. Unpublished report No. FC 4/86 from Schering. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium.
- 2) Weidu, H. (2006) Shanghai Institute for Preventive Medicine testing report: Summary of one and two stage toxicological tests on RheoRanger SR. Unpublished report No. 0021 from Shanghai Institute for Preventive Medicine, Shanghai, China. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium.

- 3) Zühlke, U. (1990) Diagum CS - Twenty-eight day oral (dietary administration and gavage) range-finding subchronic toxicity study in the rat. Unpublished report No. 711-14/48 from Hazleton Laboratories Deutschland GmbH, Münster, Germany.
- 4) Schuh, W. (1990) Diagum-CS - Systemic tolerance study in Beagle-dogs after daily oral (dietary) administration over a period of 90 days. Unpublished report No. IC 4/90 from Schering. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium.
- 5) Virat, M. (1984) 13 week toxicity study in the cat by the oral route. Unpublished report No. 411233 from Institut Français de Toxicologie, Saint Germain sur l'Arbresle, France. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium.
- 6) JECFA, Safety evaluation of certain food additives, WHO Food additives series 62 (2010)
(参考資料 1～5 および 7, 8 は、参考資料 9 に引用されている)
- 7) McIntyre, M.D. (1990) Diagum CS - Two generation oral (dietary administration) reproduction toxicity study in the rat. Unpublished report No. 710791 from Hazleton – Institut Français de Toxicologie, Saint Germain sur l'Arbresle, France. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium
- 8) Müller, W. (1989) Diagum CS - Oral (gavage) teratogenicity study in the rat. Unpublished report No. 725-14/50 from Hazleton Laboratories Deutschland GmbH, Münster, Germany. Submitted to WHO by Lubrizol Advanced Materials Europe BVBA, Brussels, Belgium.
- 9) JECFA: Safety evaluation of certain food additives and contaminants (2009), WHO Technical Report Series 956
- 10) JECFA: Evaluation of certain food additives and contaminants (2016), WHO Technical Report Series 1000