

酵素分解レシチン

1.食品添加物名

酵素分解レシチン (Enzymatically decomposed lecithin)

2.基源・製法・本質

植物レシチン又は卵黄レシチンを、水又はアルカリ性水溶液でpH調整後、室温時～温時酵素分解して得られたもの、又はこれをエタノール、インプロピルアルコール若しくはアセトンで抽出して得られたものである。なお、卵黄から引き続き製造されることもある。主成分はリゾレシチン及びフォスファチジン酸である。

3.主な用途

乳化剤

4.安全性試験成績の概要

(1)単回投与試験

急性経口LD₅₀はマウスで5,000mg/kg超、ラットで4,000mg/kg超と考えられる^{1), 2), 3)}。

(2)反復投与/発がん性試験

酵素分解レシチン (大豆)を用いたWistarラットの強制経口 (0.5、1、2g/kg)投与による3ヶ月間の反復投与試験において、検体投与に起因する毒性学的影響は認められていない。無毒性量は2g/kg/dayと考えられる⁴⁾。

酵素分解レシチン (大豆)を用いたSDラットの混餌 (0.2、1.0、5.0%)投与による28日間の反復投与試験において、検体投与に起因する毒性学的影響は認められていない。無毒性量は481mg/kg/dayと考えられる⁵⁾。

酵素分解レシチン (大豆)を用いた Wistar ラットの混餌 (5、10、20、30、40%)投与による3週間の反復投与試験及び混餌 (1、2.6、5、10、20%)投与による13週間の反復投与試験において、比較対照としたレシチン (大豆)との間に毒性学的な差異は認められていない⁶⁾。

酵素分解レシチン (卵黄)のWistarラットを用いた混餌 (5、10、15、20%)投与による4週間の反復投与試験において、比較対照としたレシチン (卵黄)との間に毒性学的な差異は認められていない⁶⁾。

(3)変異原性試験

細菌を用いた復帰変異試験⁷⁾、細菌を用いたDNA修復試験⁸⁾の結果は、いずれも陰性と判断される。

(引用文献)

- 1.酵素分解レシチンの安全性に関する研究－ラットにおける急性及び簡易亜急性毒性試験, 1986, 社内データ (未公表)
- 2.大豆レシチン酵素 (Phospholipase-D)分解物のラット雄における経口急性毒性試験1988, 社内データ (未公表)

- 3.厚生省平成5年度食品添加物安全性再評価等の試験, 天然添加物の急性毒性に関する研究, 秋田大学医学部
- 4.酵素分解レシチンの安全性に関する研究－ラットの経口投与による亜急性毒性試験, 1986社内データ (未公表)
- 5.Phospholipase D-hydrolysed Soya Lecithine: 4-week Subacute Oral Toxicity Study in Rats, 1991, 社内データ (未公表)
- 6.Christian E. Dutilh et al., : Improvement of Product Attributes of Mayonnaise by Enzymic Hydrolysis of Egg Yolk with Phospholipase A2, J. Sci. Food Agric., 32, 451-458, 1981
- 7.Phospholipase D-hydrolysed Soya Lecithine: Testing for Mutagenic Activity with Salmonella typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100 and Escherichia coli WP2uvrA, 1989, 社内データ (未公表)
- 8.厚生省平成5年度食品添加物安全性再評価等の試験検査, 変異原性試験, 第一次試験, Rec-assay 報告書, (財)残留農薬研究所