

第（八）類 營養添加劑

§ 08001

維生素 A 粉末

Dry Formed Vitamin A

1. 含 量 : 本品係維生素 A 油或脂肪酸維生素 A 酯油溶液加工而成之粉末，其 1 g 含維生素 A 6~150 mg。含量應為標示含量之 100~120 %
(Vitamin A 150 mg = 500,000 I.U.)
2. 外 觀 : 淡黃~淡赤褐色粉末。
3. 變 敗 : 本品不得具異臭。
4. 砷 : 2 ppm 以下 (以 As_2O_3 計)。
5. 重 金 屬 : 20 ppm 以下 (以 Pb 計)。
6. 乾燥減重 : 5 % 以下 (硫酸減壓乾燥器，4 小時)
7. 熾灼殘渣 : 5 % 以下。
8. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
9. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08002

維生素 A 油溶液

Vitamin A Oil

1. 含 量 : 本品 1 g 含維生素 A 30~300 mg。含量應為標示含量之 100~110 % (Vitamin A 300 mg = 1,000,000 I.U.)
2. 外 觀 : 黃~略帶紅色之橙黃色液體，具特異臭。
3. 酸 價 : 2.8 以下。
4. 氯仿不溶物 : 本品 0.5 g 溶於氯仿 3 mL 時，不得有不溶物。
5. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
6. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08003

維生素 A 脂肪酸酯（油溶液）

Vitamin A Fatty Acid Ester, in Oil

1. 外觀：無色～略帶紅色之淡黃色油脂狀，略具特異臭。
2. 酸價：1.96 以下。
3. 醇型維生素甲：本品 100 mg 溶於石油醚，調配成其 1 mL 相當於 100～200 I.U.，作為檢液。次以懸濁於石油醚之鋁膠製成約 5 cm 之色析層於層析管中並注意經常保持鋁膠浸在石油醚中，鋁膠層上端置脫脂棉一小片後，裝入石油醚 10 mL，吸引並調整石油醚流出量約為 1 分鐘 30 滴，待石油醚液面達到鋁膠層上面約 1 cm 時，加入檢液 5～10 mL 於層析管中。待檢液液面達到鋁膠層上面 1 cm 時，以含 5 % 乙醚之石油醚使酯型維生素 A 以同樣速度流出後，再以同法以含 50 % 乙醚之石油醚溶出醇型維生素 A。酯型維生素 A 及醇型維生素 A 在色析層中移動及溶出情形，可在短時間內照射波長約 350 nm 之紫外光觀察，又色析層如生成龜裂或氣泡時，應重新操作。本試驗應於常溫以下行之。

上法所得之醇型維生素 A 溶液，繼續通入氮或二氧化碳氣於約 70 °C 之水浴上完全蒸除石油醚，殘渣立即溶於異丙醇並調配成其 1 mL 相當於約 10 I.U. 後，於波長 310 nm，325 nm 及 334 nm 測定吸光度，依下式算出醇型維生素 A 之含量時，其含量應在 10 % 以

下。

醇型維生素 A 含量 = $a / b \times 100 (\%)$

但 a：依定量法所得醇型維生素 A 之國際單位 (I.U.)

b：依定量法所得總維生素 A 之國際單位 (I.U.)。

所用石油醚、乙醚、鋁膠、異丙醇、均需用維生素 A 測定用試藥。

4. 分 類：食品添加物第 (八) 類。

5. 用 途：營養添加劑。

§ 08004

鹽酸硫胺明（維生素 B₁）

Thiamine Hydrochloride（Vitamin B₁）

分子式： $C_{12}H_{17}ON_4ClS \cdot HCl$

分子量：337.29

1. 含量：98~102 %（105 °C 乾燥 2 小時後定量）。
2. 外觀：白色微細結晶或結晶性粉末，無臭或略具特異臭。
3. 溶狀：本品 1 g 溶於水使成 10 mL，其液色不得較 0.1 N 重鉻酸鉀液 1.5 mL 加水使成 1,000 mL 時之液色為濃。
4. 液性：本品水溶液（1→100）之 pH 值應為 2.7~3.4。
5. 硫酸鹽：0.05 % 以下（以 SO₄ 計）
6. 硝酸鹽：本品 1 g 溶於水 50 mL，取其 2 mL 加硫酸 2 mL 振盪混合，冷後積層硫酸亞鐵試液 2 mL 時，界面不得呈現棕色環。
7. 溴氨酸鹽：本品 7 mg 溶於水 0.1 mL，取其 1 滴佳螢光紅試液 1 滴，再加冰醋酸與過氧化氫之等量混合液 1 滴充分攪拌混合後於水浴上蒸乾時，殘渣不得呈紅色。
8. 乾燥減重：5 % 以下（105 °C，2 小時）
9. 熾灼殘渣：0.2 % 以下。
10. 分類：食品添加物第（八）類。
11. 用途：營養添加劑。

§ 08005

硝酸硫胺明

Thiamine Mononitrate

分子式： $C_{12}H_{17}O_4N_5S$

分子量：327.37

1. 含 量：98~102 % (105 °C 乾燥 2 小時後定量)。
2. 外 觀：白色結晶性粉末，無臭或略具異臭。
3. 液 性：本品水溶液 (1→50) 之 pH 值應為 6.5~8.0。
4. 氯 化 物：0.05 % 以下 (以 Cl 計)
5. 乾 燥 減 重：1 % 以下 (105 °C，2 小時)
6. 熾 灼 殘 渣：0.2 % 以下。
7. 分 類：食品添加物第 (八) 類。
8. 用 途：營養添加劑。

§ 08008

核黃素 (維生素 B₂)
Riboflavin (Vitamin B₂)

分子式：C₁₇H₂₀O₆N₄

分子量：376.37

1. 含 量：98 %以上 (105 °C 乾燥 2 小時後定量)。
2. 外 觀：黃~橙黃色結晶或結晶性粉末，略具臭。
3. 比 旋 光 度： $[\alpha]_D^{20} = -115 \sim -140^\circ$ (100 °C 乾燥 4 小時後，取 50 mg 樣品溶於 0.05 N 無碳酸鹽 (Carbonate) 之氫氧化鈉溶液，並以相同溶液再稀釋至 10.0 mL，在 30 分鐘內測定其旋光度)。
4. Lumiflavin：本品 35 mg 加不含乙醇之氯仿 10 mL，振盪混合 5 分鐘後過濾，濾液之液色不得比 0.1 N 重鉻酸鉀液 3 mL 加水使成 1,000 mL 溶液 10 mL 之液色為濃。
5. 乾 燥 減 重：1.5 %以下 (105 °C，2 小時)。
6. 熾 灼 殘 渣：0.3 %以下。
7. 分 類：食品添加物第 (八) 類；第 (九) 類。
8. 用 途：營養添加劑；著色劑。

§ 08009

核黃素磷酸鈉

Riboflavin Phosphate Sodium

分子式： $C_{17}H_{20}O_9N_4NaP \cdot 0 \sim 2H_2O$

1. 含量：98 %以上（硫酸減壓乾燥器乾燥 4 小時後定
量）。
2. 外觀：黃～橙色結晶或結晶性粉末，殆無臭，具苦
味。
3. 溶狀：本品 0.2 g 溶於水 10 mL，其溶液應「澄明」。
4. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +38.0 \sim +43.0^\circ$ （取 0.3 g 溶於 5 N
鹽酸液使成 20 mL）。
5. 吸光度：本品 1 g 溶於水至 100,000 mL 之溶液，其吸
光度在 260 nm 與 375 nm 之比為 2.60 ± 0.15 。
260 nm 與 445 nm 之比為 2.21 ± 0.15 。375 nm
與 445 nm 之比為 0.85 ± 0.05 。
6. Lumiflavin：本品 35 mg 加不含乙醇之氯仿 10 mL，振盪混
合 5 分鐘，所得濾液之液色不得比 0.1 N 重鉻
酸鉀液 3 mL 加水使成 1,000 mL 之液色為
濃。
7. 水分：12 %以下，費氏（Karl Fischer）法。
8. 分類：食品添加物第（八）類；第（九）類
9. 用途：營養添加劑；著色劑。

§ 08010

鹽酸吡哆辛（維生素 B₆）

Pyridoxine Hydrochloride（Vitamin B₆）

分子式：C₈H₁₁O₃N·HCl

分子量：205.64

1. 含 量：98 %以上（硫酸減壓乾燥器乾燥 4 小時後定
量）。
2. 外 觀：白～淡黃色結晶或結晶性粉末，無臭。
3. 重 金 屬：30 ppm 以下（以 Pb 計）。
4. 乾 燥 減 重：0.5 %以下（硫酸減壓乾燥器，4 小時）
5. 熾 灼 殘 渣：0.1 %以下。
6. 分 類：食品添加物第（八）類。
7. 用 途：營養添加劑。

§ 08011

氰鈷胺明 (維生素 B₁₂)

Cyanocobalamin (Vitamin B₁₂)

1. 含 量 : 95 % 以上。
2. 外 觀 : 暗紅色結晶或結晶性粉末，無臭無味。
3. 溶 解 度 : 能溶於水及乙醇，不溶於丙酮、氯仿或醚。
4. 乾 燥 減 重 : 12 % 以下 (5 mm Hg 真空度，105 °C，2 小時)
5. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
6. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08012

L-抗壞血酸（維生素 C）
L-Ascorbic Acid（Vitamin C）

規格標準同§ 03003

§ 08013

L-抗壞血酸鈉
Sodium L-Ascorbate

規格標準同§ 03004

§ 08014

L-抗壞血酸硬脂酸酯

L-Ascorbyl Stearate

規格標準同§ 03005

§ 08015

L-抗壞血酸棕櫚酸酯
L-Ascorbyl Palmitate

規格標準同§ 03006

§ 08016

鈣化醇（維生素 D₂）
Calciferol（Vitamin D₂）

分子式：C₂₈H₄₄O

分子量：396.66

1. 外觀：白色結晶，無臭。
2. 熔融溫度：115~118 °C（硫酸減壓乾燥器乾燥 3 小時後測定）。
3. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +102.0 \sim +107.0^\circ$ （取 0.3 g 溶於乙醇使成 20 mL）。
4. 比吸光度：本品溶於不含醛之乙醇，於波長 265 nm 測定吸光度時 $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ 應為 445~485。。
5. 麥角固醇：本品 10 mg 溶於 90 v/v % 乙醇 2 mL，加毛地黃苷 20 mg 溶於 90 v/v % 乙醇 2 mL 之溶液，放置 18 小時後，不得生成沉澱。
6. 分類：食品添加物第（八）類。
7. 用途：營養添加劑。

§ 08018

生育醇（維生素 E）
dl- α -Tocopherol（Vitamin E）

規格標準同§ 03009

§ 08020

混合濃縮生育醇
Tocopherols Concentrate, Mixed

規格標準同§ 03015

§ 08021

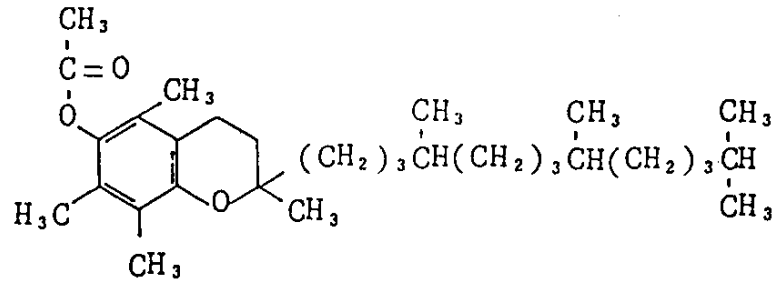
濃縮 *d*- α -生育醇
d- α -Tocopherol Concentrate

規格標準同§ 03016

醋酸 *d*- α -生育醇酯
d- α -Tocopheryl Acetate

分子式：C₃₁H₅₂O₃

分子量：472.75



1. 性 狀：本品為維生素 E 之一種，係由食用植物油製品以減壓蒸氣蒸餾並經乙醯化製得。
 本品外觀呈無色~黃色、透明而具黏性之油狀物，幾乎無臭；靜置時易凝結，而於約 25 °C 即可熔融。
 本品不溶於水，易溶於乙醇，並可與乙醚、丙酮、氯仿及植物油互相混溶；在鹼性狀況下不安定。
2. 鑑 別：甲、將本品依“比旋光度測定法”製備成測試溶液後，取 10 mL，一邊旋拌一邊加入 2 mL 之硝酸，並於約 75 °C 下加熱 15 分鐘，則此溶液呈現鮮紅~橙色。
 乙、待測試樣調製液 (assay preparation) 層析譜之主峯 (溶媒峯除外)，若與分析時之內部標準品 (internal standard) 峯比較，其滯留時間 (retention time) 與標準品調製液 (standard preparation) 者一致。
3. 含 量：C₃₁H₅₂O₃ 96.0~102.0 %。
4. 酸 度：適。

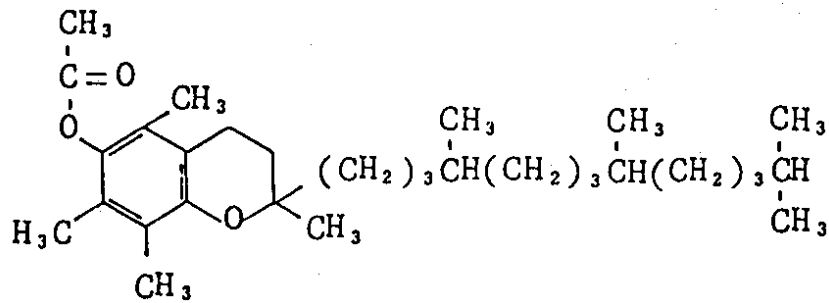
5. 鉛 : 10 ppm 以下。
6. 重金屬 : 0.004 %以下 (以 Pb 計)
7. 比旋光度 : $[\alpha]_D^{25} = +24^\circ$ 以上。
8. 分類 : 食品添加物第 (八) 類。
9. 用途 : 營養添加劑。

§ 08023

醋酸 *dl*- α -生育醇酯
dl- α -Tocopheryl Acetate

分子式： $C_{31}H_{52}O_3$

分子量：472.75



1. 性 狀：本品為維生素 E 之一種，外觀呈無色～黃綠色，透明而具黏性之油狀物，幾乎無臭。
本品不溶於水，易溶於乙醇，並可與乙醚、丙酮、氯仿及植物油互相混溶；在鹼性狀況下不安定。
2. 鑑 別：甲、將本品依“比旋光度測定法”製備成測試溶液後，取 10 mL，一邊旋拌一邊加入 2 mL 之硝酸，並於約 75 °C 下加熱 15 分鐘，則此溶液呈現鮮紅～橙色。
乙、待測試樣調製液（assay preparation）層析譜之主峯（溶媒峯除外），若與分析時之內部標準品（internal standard）峯比較，其滯留時間（retention time）與標準品調製液（standard preparation）者一致。
丙、測本品（1→10）氯仿溶液之比旋光度，約為±0.05°（幾乎不可測）。
3. 含 量：C₃₁H₅₂O₃ 96.0～102.0 %。
4. 酸 度：適。
5. 鉛：10 ppm 以下。

6. 重 金 屬 : 0.004 %以下 (以 Pb 計)
7. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
8. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08024

濃縮醋酸 *d*- α -生育醇酯

d- α -Tocopheryl Acetate Concentrate

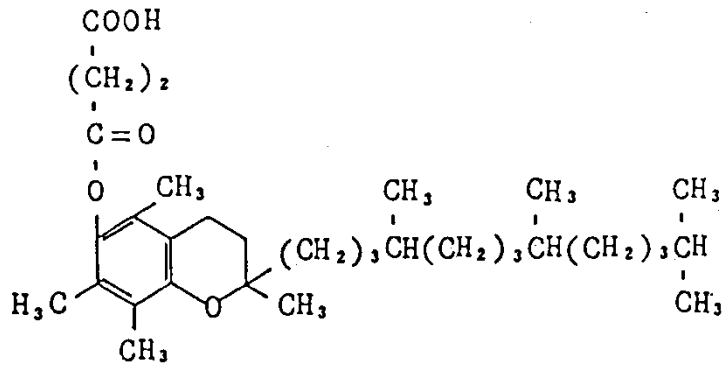
1. 性 狀 : 本品為維生素 E 之一種，係由食用植物油製品以減壓蒸氣蒸餾及乙酸化製得；並可以適當之物理或化學方法調整其醋酸 *d*- α -生育醇酯 (*d*- α -tocopheryl acetate) 含量。
本品外觀呈淡黃褐色、透明而具黏性之油狀物，幾乎無臭。
本品不溶於水，可溶於乙醇，並可與乙醚、丙酮、氯仿及植物油互相混溶；在鹼性狀況下不安定。
2. 鑑 別 : 甲、將本品依“比旋光度測定法”製備成測試溶液後，取 10 mL，一邊旋拌一邊加入 2 mL 硝酸，並於約 75 °C 下加熱 15 分鐘，則此溶液呈現鮮紅~橙色。
乙、待測試樣調製液 (assay preparation) 層析譜之主峯 (溶媒峯除外)，若與分析時之內部標準品 (internal standard) 峯比較，其滯留時間 (retention time) 與標準品調製液 (standard preparation) 者一致。
3. 含 量 : 醋酸 *d*- α -生育醇酯 (C₃₁H₅₂O₃) 40.0 % 以上。
4. 酸 度 : 適。
5. 鉛 : 10 ppm 以下。
6. 重 金 屬 : 0.004 % 以下 (以 Pb 計)
7. 比旋光度 : $[\alpha]_D^{25} = +24^\circ$ 以上。
8. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
9. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08025

酸式丁二酸 *d*- α -生育醇酯
d- α -Tocopheryl Acid Succinate

分子式：C₃₃H₅₄O₅

分子量：530.79



1. 性 狀：本品為維生素 E 之一種，係由食用植物油製品以減壓蒸氣蒸餾及丁二酸醯化製得。
本品外觀呈白色～灰白色之結晶性粉末，幾乎無臭、無味，於約 75 °C 即可熔融。
本品不溶於水，可溶於乙醇、乙醚、丙酮及植物油，極易溶於氯仿；在空氣中安定，但在鹼性狀況下或加熱時不安定。
2. 鑑 別：甲、將本品依“比旋光度測定法”製備成測試溶液後，取 10 mL，一邊旋拌一邊加入 2 mL 之硝酸，並於約 75 °C 下加熱 15 分鐘，則此溶液呈現鮮紅～橙色。
乙、待測試樣調製液 (assay preparation) 層析譜之主峯 (溶媒峯除外)，若與分析時之內部標準品 (internal standard) 峯比較，其滯留時間 (retention time) 與標準品調製液 (standard preparation) 者一致。
3. 含 量：C₃₃H₅₄O₅ 96.0～102.0 %。
4. 酸 度：適。

5. 鉛 : 10 ppm 以下。
6. 重金屬 : 0.004 %以下 (以 Pb 計)
7. 比旋光度 : $[\alpha]_D^{25} = +24^\circ$ 以上。
8. 分類 : 食品添加物第 (八) 類。
9. 用途 : 營養添加劑。

§ 08026

菸鹼酸
Nicotinic Acid

分子式： $C_6H_5O_2N$

分子量：123.11

1. 含量：99.5 %以上（105 °C 乾燥 1 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶或結晶性粉末，無臭，略具酸味。
3. 熔融溫度：234~237 °C。
4. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）
5. 硫酸鹽：0.02 %以下（以 SO_4 計）。
6. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
7. 乾燥減重：1 %以下（105 °C，1 小時）
8. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
9. 分類：食品添加物第（八）類。
10. 用途：營養添加劑。

§ 08027

菸鹼醯胺

Nicotinamide

分子式： $C_6H_6ON_2$

分子量：122.13

1. 含量：98.5 %以上（硫酸乾燥器乾燥 4 小時後定
量）。
2. 外觀：白色結晶性粉末，無臭，具苦味。
3. 熔融溫度：128~131 °C。
4. 重金屬：30 ppm 以下（以 Pb 計）。
5. 易碳化物：本品 0.2 g 依易碳化物檢查法檢查時其液色不得
較比合液 A 為濃。
6. 乾燥減重：0.5 %以下（硫酸乾燥器，4 小時）
7. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08028

葉酸
Folic Acid

分子式： $C_{19}H_{19}O_6N_7$

分子量：441.40

1. 含量：95.0~102.0 %（以高效能液相層析定量）。
2. 外觀：黃~橙黃色結晶性粉末，無臭。
3. 水分：8.5 %以下（費氏 Karl Fischer）法。
4. 熾灼殘渣：0.5 %以下。
5. 分類：食品添加物第（八）類。
6. 用途：營養添加劑。

§ 08030

氧化鈣
Calcium Oxide

規格標準同§ 07054

§ 08031

碳酸鈣

Calcium Carbonate

規格標準同§ 07014

§ 08032

還原鐵

Iron, Reduced

原子式：Fe

原子量：55.85

1. 含量：96.0 %以上。
2. 性狀：本品為經由化學方法製得之元素態鐵，外觀呈灰黑色、無光澤～微光澤之粉末；能全部通過一百目篩，在顯微鏡下以 100 倍放大倍率檢視時，呈無定形粉末，不含具結晶狀構造之粉粒。
3. 鑑別：本品溶於稀礦酸中，可釋出氫氣並產生對應之鐵鹽溶液，其亞鐵鹽類（Ferrous Salts）試驗呈陽性反應。
4. 酸不溶物：1.25 %以下。
5. 砷：8 ppm 以下（以 As 計）。
6. 鉛：0.0025 %以下。
7. 汞：5 ppm 以下。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08033

焦磷酸鐵

Ferric Pyrophosphate (Iron Pyrophosphate)

分子式： $\text{Fe}_4(\text{P}_2\text{O}_7)_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

分子量(無水物)：745.22

1. 性 狀：本品為黃褐色或黃白色之無臭粉末，不溶於水而可溶於礦酸中。
2. 鑑 別：取本品 500 mg 溶於 5 mL 之 (1→2) 稀釋鹽酸中，並加入過量之氫氧化鈉試液，則生成紅褐色沉澱。令此溶液靜置數分鐘後，過濾，棄其最初數毫升之濾液，然後取澄清濾液 5 mL，加入溴酚藍試液 1 滴，以 1 N 鹽酸滴定至呈綠色，然後加入 (1→8) 硫酸鋅溶液 10 mL 並調 pH 至 3.8 (綠色)，則生成白色沉澱。
3. 含 量：鐵 (Fe) 含量應為 24.0 %~26.0 %。
4. 砷：3 ppm 以下 (以 As 計)。
5. 鉛：10 ppm 以下。
6. 汞：3 ppm 以下。
7. 熾灼減重：20 % 以下。
8. 分 類：食品添加物第 (八) 類。
9. 用 途：營養添加劑。

§ 08034

羰基鐵
Iron, Carbonyl

原子式：Fe

原子量：55.85

1. 鐵含量：98.0 %以上。
2. 性狀：本品為五羰基鐵分解而得之元素態鐵，外觀呈暗灰色粉末。在顯微鏡下以 500 倍以上之放大倍率檢視時，呈具同心圓殼之球狀顆粒。本品能全部通過 200 目篩且 95 %以上能通過 325 目篩；在乾燥空氣中穩定。
3. 鑑別：本品溶於稀礦酸中，可釋出氫氣，並產生對應之鐵鹽溶液，其亞鐵鹽類（Ferrous Salts）試驗呈陽性反應。
4. 酸不溶物：0.2 %以下。
5. 砷：4 ppm 以下（以 As 計）。
6. 鉛：0.002 %以下。
7. 汞：2 ppm 以下。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08035

電解鐵

Iron, Electrolytic

原子式：Fe

原子量：55.85

1. 鐵含量：97 %以上。
2. 性狀：本品為電解法製得之元素態鐵，外觀呈無定形，無光澤之灰黑色粉末；能全部通過 100 目篩，且 95 %以上能通過 325 目篩。在乾燥空氣中穩定。
3. 鑑別：本品溶於稀礦酸中，可釋出氫氣，並產生對應之鐵鹽溶液，其亞鐵鹽類（Ferrous Salts）試驗呈陽性反應。
4. 酸不溶物：0.2 %以下。
5. 砷：4 ppm 以下（以 As 計）。
6. 鉛：0.002 %以下。
7. 汞：2 ppm 以下。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08036

檸檬酸鐵銨

Ferric Ammonium Citrate

1. 含 量 : 本品應含鐵 16.5~21.1 %。
2. 外 觀 : 本品為透明赤褐色鱗片狀結晶或粒，或略帶褐色之黃色粉末，無臭，具鹹味及弱鐵味。
3. 溶 解 度 : 極易溶於水，不溶於乙醇。
4. 酒石酸鹽 : 本品水溶液 (1→10) 10 mL 加氫氧化鉀試液 4 mL 加熱過濾，取其濾液 5 mL 以醋酸使成酸性，加冰醋酸 2 mL 放置 24 小時，不得生成白色結晶性沉澱。
5. 檸檬酸鐵 : 本品水溶液 (1→100) 10 mL，加亞鐵氰化鉀試液 1 滴時，不得生成藍色沉澱。
6. 砷 : 4 ppm 以下 (以 As_2O_3 計)。
7. 鉛 : 20 ppm 以下。
8. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
9. 用 途 : 營養添加劑。

氯化鐵

Ferric Chloride

分子式： $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

分子量：270.32

1. 含 量：98.5~102.0 %。
2. 外 觀：具潮解性之黃褐色結晶或固塊。
3. 溶 狀：本品 1 g 加鹽酸 0.1 mL 及水 10 mL 加熱溶解時，其濁度應在「略帶微濁」以下。
4. 游 離 酸：本品水溶液（2→5）以氨水濕潤之玻璃棒接近時，不得發煙。
5. 游 離 氯：本品水溶液（2→5）加熱並以碘化鉍澱粉試液潤濕之濾紙接近時，濾紙不得呈藍色。
6. 硝 酸 鹽：本品 0.5 g 溶於水 25 mL，加熱煮沸後加氨試液（1→2）50 mL，冷後加水使成 100 mL，過濾，取濾液 5 mL 加水 5 mL，靛藍試液（Indigo Carmine T.S.）0.1 mL 及硫酸 10 mL 時，應呈持續 5 分鐘以上之藍色。
7. 硫 酸 鹽：0.016 % 以下（以 SO_4 ）。
8. 重 金 屬：30 ppm（以 Pb 計）。
9. 鉛：10 ppm 以下。
10. 鋅：取「6.硝酸鹽」項下之濾液 20 mL 以鹽酸中和後加水使成 30 mL，次加稀鹽酸 3 mL 及亞鐵氰化鉀試液 0.2 mL，放置 15 分鐘時，其濁度不得較鋅標準溶液（1 mL=Zn 0.01 mg）3 mL 依同法操作時之濁度為濃。
11. 砷：3.3 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
12. 分 類：食品添加物第（八）類。
13. 用 途：營養添加劑。

§ 08038

檸檬酸鐵

Ferric Citrate

1. 含量：本品應含鐵 16.5~18.5 %。
2. 外觀：本品為紅棕色透明小葉片或褐色粉末。
3. 溶狀：本品 1 g 加水 20 mL，於水溶中加熱溶解時，其濁度應在「殆澄明」以下。
4. 鉍鹽：本品 1 g 加水 10 mL 及氫氧化鉀試液 5 mL 加熱煮沸時，不得發出氨臭。
5. 酒石酸鹽：「4. 鉍鹽」項下作完試驗後之溶液過濾，取濾液 4 mL 以醋酸使成弱酸性，再加冰醋酸 2 mL，放置 24 小時後，不得生白色結晶性沉澱。
6. 砷：4 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
7. 鉛：20 ppm 以下。
8. 鹼金屬及鹼土金屬：本品 0.5 g 之熾灼殘渣加水 1 mL 攪拌混合時，其液不得呈鹼性。
9. 分類：食品添加物第（八）類。
10. 用途：營養添加劑。

§ 08039

硫酸亞鐵
Ferrous Sulfate

分子式： $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

分子量：278.03

1. 含 量：98~104 %以上。
2. 外 觀：帶白綠色結晶或結晶性粉末。
3. 溶 狀：本品 1 g 溶於水 20 mL 及稀流酸 1 mL，其濁度應在「殆澄明」以下。
4. 液 性：本品水溶液（1→10）之 pH 值應為 3.7 以上。
5. 砷：4 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
6. 重 金 屬：25 ppm 以下（以 Pb 計）
7. 汞：3 ppm 以下。
8. 分 類：食品添加物第（八）類。
9. 用 途：營養添加劑。

§ 08040

乳酸亞鐵

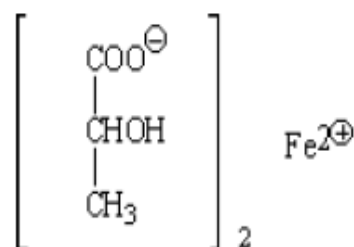
Ferrous Lactate

別名：INS No. 585。

分子式： $C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ ，(x = 2 或 3)

分子量：270.02 (含 $2H_2O$)

288.03 (含 $3H_2O$)



1. 含量：96%以上 (以乾重計)。
2. 外觀：淡綠白結晶或淡綠色粉末，具微弱特殊味道。
3. 溶解度：可溶於水，幾乎不溶於乙醇。
4. pH：5.0 ~ 6.0 (本品 1 g 溶於水 50 mL)。
5. 鑑別試驗：
(1) 乳酸試驗：通過試驗。
(2) 亞鐵鹽試驗：通過試驗。
6. 乾燥減重：18%以下 (約 700 mmHg 真空乾燥， 100°C)。
7. 硫酸鹽：0.1%以下。
8. 氯化物：0.1%以下。
9. 三價鐵離子：0.6%以下。
10. 鉛：1 mg/kg 以下。
11. 分類：食品添加物第 (八) 類。
12. 用途：營養添加劑。

檸檬酸亞鐵鈉
(琥珀酸檸檬酸鐵鈉)
Sodium Ferrous Citrate
(Iron and Sodium Succinate Citrate)

1. 含量：本品應含鐵 10.0~11.0 %。
2. 外觀及性狀：本品呈白綠色~黃綠色粉末，無臭，具弱鐵味。
3. 鑑別：
 - (1) 取本品水溶液（本品 1 g 溶於水 100 g）5 mL，加入稀鹽酸（本品 1 g 溶於水 3 g）1 mL 和新配製的鐵氰化鉀溶液（本品 1 g 溶於水 10 g）0.5 mL，會有藍色產生。
 - (2) 取本品水溶液（本品 1 g 溶於水 100 g）5 mL，加入氨水 2 mL，會有紅棕色產生，但不產生沉澱。
 - (3) 取本品 3 g，在 500~600 °C 燃燒 3 小時，其殘渣鈉離子試驗呈陽性反應。
 - (4) 取本品 0.5 g，加入水 5 mL 和氫氧化鉀水溶液（本品 1 g 溶於水 25 g）10 mL，於水浴中加熱 10 分鐘，並時時攪拌均勻。而後冷卻、過濾，取一部分的濾液，以稀醋酸（本品 1 mL 加水 1 mL）中和後加入過量的氯化鈣溶液（本品 3 g 溶於水 40 g），經煮沸後會有白色結晶性沉澱生成。收集沉澱物，取一部分加入氫氧化鈉試液（本品 1 g 溶於水 25 g），沉澱並不會溶解。另取一部份沉澱物加入稀鹽酸（本品 1 mL 加水 3 mL），則沉澱溶解。

4. 三價鐵鹽：本品 2.0 g 置玻璃栓三角瓶中，以鹽酸 5 mL 及水 30 mL 溶解，再加入碘化鉀 4 g，並加栓塞放置於暗處 1 分鐘，次加澱粉試液 2 mL 充分振盪混合時，雖有呈色，但若再加 0.1 N 的硫代硫酸鈉溶液 1 mL，則顏色應立即消失。
5. 酒石酸鹽：本品 1.0 g 加水 5 mL 及氫氧化鉀試液（本品 1 g 加水至 15 mL）10 mL，於水浴中充分攪拌加熱 10 分鐘，冷卻後過濾，取濾液 5 mL 以稀醋酸（本品 1 mL 加水至 4 mL）使成弱酸性，再加醋酸 2 mL，放置 24 小時後，不得生成白色結晶性沉澱。
6. 硫酸鹽：0.48 %以下（以 SO_4 計）。
7. 砷：4 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）
9. 分類：食品添加物第（八）類。
10. 用途：營養添加劑。

碘化鉀
Potassium Iodide

分子式：KI 分子量：166.0

1. 含量：99 %以上（105 °C 乾燥 4 小時後定量）。
2. 外觀：無色透明或白色不透明之六角形晶體，或白色顆粒狀粉末墨，無臭，味鹹而苦。
3. 溶解度：本品 1 g 能溶於水 0.7 mL，沸水 0.5 mL，乙醇 22 mL，或甘油 2 mL。
4. 鹼度：本品 1 g 溶於新煮沸冷卻之水 10 mL，加 0.1 N 硫酸液 0.1 mL 及酚酞試液 1 滴時，不得呈紅色。
5. 碘酸鹽，亞硝酸鹽，硫代硫酸鹽及銀鹽：本品 0.5 g 溶於新煮沸冷卻之水 10 mL，加稀硫酸 2 滴時，30 秒鐘內不得呈明顯黃色，一分鐘內不得混濁。
6. 硝酸鹽，亞硝酸鹽或鉍鹽：本品 1 g 置容量約 40 mL 之試管中，加水 5 mL 使溶，再加氫氧化鈉試液 5 mL 及鋁絲約 200 mg，試管塞以精製棉，管口置潤濕之紅色石蕊試紙一片，將試管置水浴中加熱 15 分鐘，試紙不得呈現藍色。
7. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：10 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 鈉鹽：本品水溶液（1→20）之焰色反應不得呈明顯黃色。
10. 乾燥減重：1 %以下（105 °C，4 小時）。

11. 分 類：食品添加物第（八）類。
12. 用 途：營養添加劑。

§ 08043

碘酸鉀
Potassium Iodate

分子式：KIO₃

分子量：214.01

1. 外觀：白色結晶性粉末。
2. 水不溶物：50 ppm 以下。
3. 酸鹼度：本品 3 g 溶於溫水 40 mL，加酚酞試液 3 滴時，不得呈紅色，再加 0.02 N 氫氧化鈉 0.25 mL 時，應呈紅色。
4. 氯化物及溴化物：0.02% 以下（以 Cl 計）
5. 氯酸鹽：本品粉末 2 g 加硫酸 2 mL 時，檢體應保持白色且不得發生臭或氣體。
6. 碘化物：本品 1 g 溶於水 20 mL，加氯仿 1 mL 及 1 N 硫酸液 0.5 mL 時，1 分鐘內氯仿層不得呈現紫堇色。
7. 含氮化合物：0.025% 以下（以 N 計）。
8. 硫酸鹽：50 ppm 以下（以 SO₄ 計）。
9. 重金屬：10 ppm 以下（以 Pb 計）。
10. 鐵：10 ppm 以下。
11. 鈉鹽：本品水溶液（1→10）之焰色反應不得呈明顯黃色。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08044

甲基柑果苷（維生素 P）
Methyl Hesperidin（Vitamin P）

1. 含 量：90 %以上（硫酸乾燥器乾燥 24 小時後定量）。
2. 外 觀：黃～橙黃色粉末，無臭或略具臭。
3. 溶 狀：本品 1 g 溶於水 10 mL，其溶液之濁度應在「殆澄明」以下。
4. 硫 酸 鹽：0.02 %以下（以 SO_4 計）。
5. 重 金 屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）
6. 乾 燥 減 重：3 %以下（硫酸減壓乾燥器，24 小時）
7. 熾 灼 殘 渣：0.5 %以下。
8. 分 類：食品添加物第（八）類。
9. 用 途：營養添加劑。

§ 08045

維生素 K₃

Menadione (Vitamin K₃)

分子式：C₁₁H₈O₂

分子量：172.18

1. 含 量：98.5 %以上（硫酸乾燥器乾燥 4 小時後定
量）。
2. 外 觀：鮮黃色之結晶性粉末，殆無臭。
3. 熔 融 溫 度：105~107 °C。
4. 溶 解 度：本品 1 g 能溶於乙醇約 60 mL 或苯 10 mL 中，
較難溶於氯仿、四氯化碳或植物油，殆不溶於
水。
5. 乾 燥 減 重：0.3 %以下（硫酸乾燥器，4 小時）
6. 熾 灼 殘 渣：0.1 %以下。
7. 分 類：食品添加物第（八）類。
8. 用 途：營養添加劑。

§ 08047

鹽酸 L-組織胺酸

L-Histidine Monohydrochloride

分子式： $C_6H_9O_2N_3 \cdot HCl \cdot H_2O$

分子量：209.64

1. 含量：98 %以上（98 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶或結晶性粉末，無臭，略具酸苦味。
3. 溶狀：本品 1 g 溶於水 10 mL，其溶液應無色且濁度在「殆澄明」以下。
4. 液性：本品水溶液（1→10）之 pH 值應為 3.5~4.5。
5. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +8.5 \sim +10.5^\circ$ （98 °C 乾燥 3 小時取 5.5 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL）。
6. 銨鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
7. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 其他氨基酸：準用「鹽酸 L-二胺基己酸」之其他氨基酸項試驗法。
10. 乾燥減重：0.2 %以下（98 °C，3 小時）
11. 熾灼殘渣：0.05 %以下。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08048

L-異白胺酸

L-Isoleucine

分子式： $C_6H_{13}O_2N$

分子量：131.18

1. 含量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶或結晶性粉末，無臭，略具苦味。
3. 溶狀：本品 0.5 g 溶於水 20 mL 時，其溶液應無色且濁度應「殆澄明」。
4. 液性：本品水溶液（1→100）之 pH 值應為 5.5~7.0。
5. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +39.5 \sim +41.5^\circ$ （105 °C 乾燥 3 小時，取 2 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL）。
6. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）。
7. 銨鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
8. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
9. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
10. 其他氨基
酸：準用「L-天門冬酸鈉」之其他氨基酸試驗法。
11. 乾燥減重：0.2 %以下（105 °C，3 小時）
12. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
13. 分類：食品添加物第（八）類。
14. 用途：營養添加劑。

§ 08049

DL-色胺酸
DL-Tryptophan

分子式： $C_{11}H_{12}O_2N_2$

分子量：204.23

1. 含量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白～略帶黃色結晶或結晶性粉末，無臭或略有臭，略具甜味。
3. 溶狀：本品 0.5 g 溶於 0.5 N 氫氧化鈉液 10 mL，其液色不得較比合液 C 為濃。
4. 液性：本品水溶液（1→500）之 pH 值應為 5.5～7.0。
5. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）。
6. 銨鹽：0.03 %以下（以 NH_4 計）。
7. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 其他氨基
酸：準用「L-天門冬酸鈉」之其他氨基酸試驗法。
10. 乾燥減重：0.3 %以下（105 °C，3 小時）
11. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08050

L-色胺酸
L-Tryptophan

分子式： $C_{11}H_{12}O_2N_2$

分子量：204.23

1. 含量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白～帶黃白色結晶或結晶性粉末，無臭或略有臭，略具苦味。
3. 溶狀：本品 0.5 g 溶於 0.5 N 氫氧化鈉液 10 mL，其液色不得較比合液 C 為濃，且其濁度應在「殆澄明」以下。
4. 液性：本品水溶液（1→100）之 pH 值應為 5.5～7.0。
5. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = -30 \sim -33^\circ$ （105 °C 乾燥 3 小時，取 0.5 g 溶於水使成 50 mL）。
6. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）。
7. 銨鹽：0.03 %以下（以 NH_4 計）。
8. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
9. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
10. 其他氨基
酸：準用「L-天門冬酸鈉」之其他氨基酸試驗法。
11. 乾燥減重：0.3 %以下（105 °C，3 小時）
12. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
13. 分類：食品添加物第（八）類。
14. 用途：營養添加劑。

§ 08051

L- α -胺基異戊酸

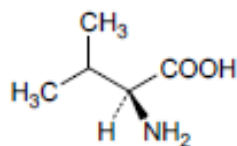
L-Valine

化學名稱 : (2S)-2-Amino-3-methylbutanoic acid

C.A.S.編號 : 72-18-4

分子式 : C₅H₁₁NO₂

結構式 :



分子量 : 117.15

含量 : 98.0%–102.0% (以乾基計)。

外觀 : 白色結晶或結晶性粉末，無臭，略具特異味道。

鑑別 : 取本品溶液(1→1000) 5 mL，加入茚三酮(ninhydrin)溶液(1→1000) 1 mL，加熱 3 分鐘，出現紫色。

比旋光度 : $[\alpha]_D^{20}$: +26.5~+29.0° (105 °C 乾燥 3 小時後，取 4 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL)。

pH 值 : 5.5~7.0 (本品 0.5 g 溶於水 20 mL)。

純度試驗

溶液狀態 : 本品 0.5 g 溶於水 20 mL，其溶液應無色「澄明」。

氯化物 : 0.021% 以下 (以 Cl 計)。

砷 : 2 mg/kg 以下 (以 As₂O₃ 計)。

鉛 : 2 mg/kg 以下。

乾燥減重 : 0.3% 以下 (105 °C，3 小時)。

熾灼殘渣 : 0.1% 以下。

分 **類** ：食品添加物第（八）類。
用 **途** ：營養添加劑。

§ 08053

L-二胺基己酸 L-麩酸酯

L-Lysine L-Glutamate

分子式： $C_{11}H_{23}O_6N_3 \cdot 2H_2O$

分子量：329.30

1. 含量：98~102 % (105 °C, 5 小時)。
2. 外觀：白色粉末，無臭或略有臭，具特異味。
3. 溶狀：本品 1 g 溶於水 20 mL，其溶液應無色，且濁度應在「殆澄明」以下。
4. 溶性：本品水溶液 (1→10) 之 pH 值應為 6.0~7.5。
5. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +27.5 \sim +29.5^\circ$ (105 °C 乾燥 5 小時，取 4 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL)。
6. 氯化物：0.04 % 以下 (以 Cl 計)。
7. 銨鹽：0.02 % 以下 (以 NH_4 計)。
8. 砷：2 ppm 以下 (以 As_2O_3 計)。
9. 重金屬：30 ppm 以下 (以 Pb 計)。
10. 乾燥減重：11.4 % 以下 (105 °C, 5 小時)
11. 熾灼殘渣：0.3 % 以下。
12. 其他胺基酸：本品 0.1 g 溶於水使成 50 mL，取其 5 μ l 以濾紙層析法檢查，於展開液由原點上昇達約 30 cm 時停止展開，風乾濾紙後，在 100 °C 乾燥 20 分鐘，將呈色液噴霧於濾紙上且在 100 °C 乾燥 5 分鐘時，除有二胺己酸及麩酸之斑點外，不得有其他斑點。

展開液：正丁醇，冰醋酸及水之混合液 (5：1：2)。

呈色液：茚滿三酮 1 g 溶於以水飽和之正丁醇 500 mL。

濾紙：層析用濾紙 2 號。

13. 分類：食品添加物第（八）類。
14. 用途：營養添加劑。

鹽酸 L-二氨基己酸

L-Lysine Monohydrochloride

分子式： $C_6H_{14}O_2N_2 \cdot HCl$

分子量：182.66

1. 含量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色粉末，無臭或略具特異臭。
3. 溶狀：本品 0.5 g 溶於水 10 mL，其溶液應無色「澄明」。
4. 溶性：本品水溶液（1→10）之 pH 值應為 5.0~6.0。
5. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +19.0 \sim +21.5^\circ$ （105 °C 乾燥 3 小時，取 4 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL）。
6. 銨鹽：準用「L-天門冬酸鈉」之銨鹽項試驗法。
7. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 其他胺基酸：本品 0.3 g 溶於水使成 50 mL，取其 5 μ l 以濾紙層析法檢查，於展開液由原點上昇達約 30 cm 時停止展開，風乾濾紙後於 100 °C 乾燥 20 分鐘將呈色液噴霧於濾紙上，且在 100 °C 乾燥 5 分鐘後，應僅有 1 個斑點。
展開液：正丁醇，丙酮、二環己基胺及水之混合液（10：10：2：5）。
呈色液：茚滿三酮 0.2 g 溶於正丁醇、冰醋酸及水之混合液（5：1：2）100 mL。
濾紙：層析用濾紙 2 號。。
9. 重金屬：10 ppm 以下（以 Pb 計）。
10. 乾燥減重：1 % 以下（105 °C，3 小時）
11. 熾灼殘渣：0.3 % 以下。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08055

DL-蛋胺酸
DL-Methionine

分子式： $C_5H_{11}O_2NS$

分子量：149.22

1. 含量：98.5 %以上（105 °C，乾燥4小時後定量）。
2. 外觀：白色片狀結晶或結晶性粉末，具特異臭氣及微弱甜味。
3. 溶狀：本品0.5 g溶於水20 mL，其溶液應無色「澄明」。
4. 氯化物：0.024 %以下（以Cl計）。
5. 硫酸鹽：0.05 %以下（以 SO_4 計）。
6. 銨鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
7. 砷：2 ppm以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm以下（以Pb計）。
9. 乾燥減重：0.5 %以下（105 °C，4小時）
10. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
11. 分類：食品添加物第（八）類。
12. 用途：營養添加劑。

§ 08056

L-蛋胺酸
L-Methionine

分子式： $C_5H_{11}O_2NS$

分子量：149.22

1. 含 量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 4 小時後定量）。
2. 外 觀：白色片狀結晶或結晶性粉末，具特異臭及略苦味。
3. 溶 狀：本品 0.5 g 溶於水 20 mL，其溶液應無色「澄明」。
4. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = +21.0 \sim +25.0^\circ$ （105 °C 乾燥 4 小時後，取 1 g 溶於 6 N 鹽酸液使成 50 mL）。
5. 氯化物：0.024 %以下（以 Cl 計）。
6. 硫酸鹽：0.05 %以下（以 SO_4 計）。
7. 銨 鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
8. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
9. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
10. 乾燥減重：0.5 %以下（105 °C，4 小時）
11. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
12. 分 類：食品添加物第（八）類。
13. 用 途：營養添加劑。

§ 08057

L-苯丙胺酸
L-Phenylalanine

分子式： $C_9H_{11}O_2N$

分子量：165.20

1. 含量：98.5 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶或結晶性粉末，略具苦味。
3. 溶狀及溶性：本品 1 g 溶於水 100 mL，其溶液應無色且濁度應在「殆澄明」以下。其 pH 值應為 5.4~6.0。
4. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = -33 \sim -35^\circ$ （105 °C 乾燥 3 小時後，取 1 g 溶於水使成 50 mL）。
5. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）。
6. 銨鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
7. 砷：2 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 其他氨基酸：準用「L-天門冬酸鈉」之其他氨基酸試驗法。
10. 乾燥減重：0.3 %以下（105 °C，3 小時）
11. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08058

DL-羥丁胺酸

DL-Threonine

分子式： $C_4H_9O_3N$

分子量：119.12

1. 含量：98 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶性粉末，無臭，略具甜味。
3. 溶狀：本品 1 g 溶於水 20 mL，其液應無色且濁度應在「殆澄明」以下。
4. 液性：本品水溶液（1→20）之 pH 值應為 5.0~6.5。
5. 氯化物：0.02 %以下（以 Cl 計）。
6. 銨鹽：0.02 %以下（以 NH_4 計）。
7. 砷：3 ppm 以下（以 As_2O_3 計）。
8. 重金屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 其他氨基：
酸：不得檢出。
10. 乾燥減重：0.2 %以下（105 °C，3 小時）。
11. 熾灼殘渣：0.1 %以下。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08059

L-羥丁胺酸

L-Threonine

分子式： $C_4H_9O_3N$

分子量：119.12

1. 含量：98 %以上（105 °C 乾燥 3 小時後定量）。
2. 外觀：白色結晶或結晶性粉末，無臭，略具甜味。
3. 比旋光度： $[\alpha]_D^{20} = -26 \sim -29^\circ$ （105 °C 乾燥 3 小時後，取 3 g 溶於水使成 50 mL）。
4. 溶性，液性，氯化物，銨鹽，砷，：準用 DL-羥丁胺酸之 3. 重金屬，其他氨基酸，乾燥減重， ~11.各項規格試驗。
熾 灼 殘 渣
5. 分類：食品添加物第（八）類。
6. 用途：營養添加劑。

§ 08061

本多酸鈉

Sodium Pantothenate

分子式： $C_9H_{16}O_5NNa$

分子量：241.23

1. 含量：N=5.6~6.0 %;Na=9.4~9.8 % (硫酸減壓乾燥器乾燥 24 小時後定量)。
2. 外觀：白色結晶性粉末或白色粉末，無臭，略具酸味。
3. 比旋光度： $[\alpha]_D^{25} = +25 \sim +30^\circ$ (硫酸減壓乾燥器乾燥 24 小時，取 1.25 g 溶於水使成 25 mL)。
4. 重金屬：20 ppm 以下 (以 Pb 計)。
5. 鈣：本品 1 g 溶於水 10 mL，加稀醋酸 0.5 mL 及草酸銨試液 0.5 mL 時，不得生成沉澱。
6. 植物鹼：本品 0.2 g 溶於水 5 mL，加稀鹽酸 1 mL 及汞碘化鉀試液 2 滴，在 1 分鐘內不得生成混濁。
7. 乾燥減重：5 % 以下 (硫酸減壓乾燥器，24 小時)
8. 分類：食品添加物第 (八) 類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08062

本多酸鈣

Calcium Pantothenate

分子式： $C_{18}H_{32}O_{10}N_2Ca$

分子量：476.55

1. 含 量：N=5.7~6.0 %;Ca=8.2~8.6 % (105 °C 乾燥 3 小時後定量)。
2. 外 觀：白色粉末，無臭，略具苦味。
3. 比 旋 光 度：： $[\alpha]_D^{20} = +25.0 \sim +28.5^\circ$ (105 °C 乾燥 3 小時，取 1.25 g 溶於水使成 25 mL)。
4. 重 金 屬：20 ppm 以下 (以 Pb 計)。
5. 植 物 鹼：本品 0.2 g 溶於水 5 mL，加稀鹽酸 1 mL 及汞碘化鉀試液 2 滴，在 1 分鐘內不得生成混濁。
6. 乾 燥 減 重：5 % 以下 (105 °C，3 小時)
7. 分 類：食品添加物第 (八) 類。
8. 用 途：營養添加劑。

氯化鉀
Potassium Chloride

分子式：KCl

分子量：74.55

1. 含量：99.0 %以上（以乾重計）。
2. 性狀：本品為無色之細長條形、稜柱形或立方形晶體；或為白色之粒狀粉末。無臭、具鹹味，在空氣中穩定。不溶於酒精，可溶於水，其水溶液對石蕊試紙呈中性反應。本品 1 g 能溶於 25 °C 之水 2.8 mL 或沸水約 2 mL 中。
3. 鑑別：本品（1→20）水溶液之鉀離子及氯離子試驗呈陽性反應。
4. 酸度或鹼度：本品 5 g 溶於新近煮沸並已冷卻之水 50 mL 中，加酚酞試液 3 滴時，不呈現粉紅色；然後加入 0.02 N 氫氧化鈉容易 0.3 mL 時，則呈現粉紅色。
5. 碘離子或溴離子：本品 2 g 溶於 6 mL 水中，加入 1 mL 氯仿，然後一面持續攪拌，逐滴加入 5 mL 氯試液與水之等量混合液時，氯仿層不會出現即使是短暫紫色或永久橙色。
6. 鈉：本品（1→20）水溶液以鉑絲沾取，於無輝光火焰上進行焰色反應時，不呈現明顯黃色。
7. 砷：3 ppm 以下（以 As 計）。
8. 重金屬：10 ppm 以下（以 Pb 計）。
9. 乾燥減重：1 %以下（105 °C，2 小時）
10. 分類：食品添加物第（八）類；第（九）類。
11. 用途：營養添加劑；調味劑。

§ 08064

硫酸鎂
Magnesium Sulfate

規格標準同§ 07022

§ 08066

重酒石酸膽鹼
Choline Bitartrate

分子式： $C_9H_{19}NO_7$

分子量：253.25

1. 性 狀：本品為白色結晶性粉末，帶酸味，無臭或略有三甲胺之氣味，具吸濕性，完全溶於水，微溶於酒精，不溶於醚、氯仿及苯。
2. 鑑 別：
 - A. 本品 500 mg 溶於水 2 mL，加氫氧化鈉試液 3 mL，加熱至沸騰後，可得三甲胺氣味。
 - B. 本品 500 mg 溶於碘試液 2 mL，可立即產生紅棕色沉澱，加入氫氧化鈉試液 5 mL 後，沉澱溶解，溶液呈澄清之黃色，將此溶液加熱，可產生淡黃色沉澱及碘仿味道。
 - C. 取氯化亞鈷試液 2 mL，加入本品水溶液（1→100）1 mL 及亞鐵氰化鉀溶液（1→50）2 mL，則溶液立即呈翡翠綠色。

3. 含 量：98.0 % 以上（以乾重計）。

4. 砷：3 ppm 以下（以 As 計）。

5. 1, 4 - 二氧六環：通過試驗。

D i o x a n e

6. 重 金 屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。

7. 鉛：10 ppm 以下。

8. 熾灼殘渣：0.1 % 以下。

9. 水分含量：0.5 % 以下。

10. 分 類：食品添加物第（八）類。

11. 用 途：營養添加劑。

§ 08067

氯化膽鹼
Choline Chloride

分子式： $C_5H_{14}ClNO$

分子量：139.62

1. 性 狀：本品為無色或白色結晶或結晶性粉末，通常微帶三甲胺之氣味。具吸濕性，極易溶於水及酒精。
2. 鑑 別：A. 本品可通過重酒石酸膽鹼之鑑別試驗 A、B 及 C。
B. 本品 1 g 溶於水 20 mL，其氯離子試驗呈陽性反應。
3. 含 量：98 % 以上（以乾重計）。
4. 砷：3 ppm 以下（以 As 計）。
5. 1, 4 - 二 亞 基 吡 啶：通過試驗。

D i o x a n e

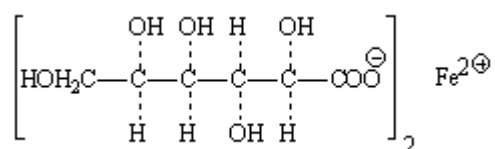
6. 重 金 屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
7. 鉛：10 ppm 以下。
8. 熾 灼 殘 渣：0.05 % 以下。
9. 水 分 含 量：0.5 % 以下。
10. 分 類：食品添加物第（八）類。
11. 用 途：營養添加劑。

§ 08078

葡萄糖酸亞鐵
Ferrous Gluconate

分子式： $C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$

分子量：482.17



1. 含量：95 %以上（以乾重計）。
2. 外觀：黃灰色或淡黃綠色的細粉末或顆粒，具有輕微類似焦糖氣味。
3. 溶解度：溶於微熱之水，幾乎不溶於酒精。
4. 乾燥減重：6.5~10.0 %（105 °C，16 小時）。
5. 還原糖：將本品 0.5 g 溶於 10 mL 之溫水，加 1 mL 氨試液的使溶液成鹼性。將硫化氫氣體通入溶液中，使鐵沉澱，之後將溶液靜置 30 分鐘，使沉澱物凝固，過濾，並以連續 2 次 5 mL 的水量洗此沉澱物。加入 2 mL 稀釋鹽酸試液以酸化濾液（含 10 mL 清洗沉澱物之水），煮沸此混合液直到蒸氣不再使醋酸鉛試紙變黑，視需要繼續煮沸直到濃縮至 10 mL。冷卻，加 5 mL 的碳酸鈉試液和 20 mL 的水，過濾，並調整過濾液體積至 100 mL。5 mL 的過濾液加 2 mL 的鹼性酒石酸銅試液煮 1 分鐘，在 1 分鐘內無紅色沉澱物之形成。
6. 鐵：2 %以下。
7. 鉛：2 ppm 以下。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

氧化鎂

Magnesium Oxide

分子式：MgO

分子量：40.31

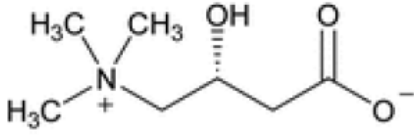
1. 含 量：96.0 %以上（在 800 °C 加熱後，以乾重計）。
2. 外觀及性 狀：輕型氧化鎂呈非常膨鬆白色粉末狀；重型氧化鎂呈現緻密白色粉末狀，5 g 的輕氧化鎂體積為 40-50 mL，5 g 的重氧化鎂體積為 10-20 mL，本品可使濕潤的石蕊試紙呈現鹼性。
3. 溶 解 度：幾乎不溶於水，不溶於酒精。
4. 乾 燥 減 重：5 %以下（加熱至近 800-825 °C 直至恆重）。
5. 游離鹼及可溶性 鹽：將本品 2.000 g（需精確秤重至 mg）加入 100 mL 水中，在加蓋之燒杯中加熱至沸騰 5 分鐘，在溶液還是熱的時後過濾。以 0.1 N 硫酸滴定加入甲基紅試液之 50 mL 冷卻濾液，不超過 2 mL 酸液可達滴定終點。將 25 mL 濾液蒸發至乾後以 105 °C 乾燥 1 小時，殘渣在 10 mg 以下。
6. 氧 化 鈣：1.5 %以下（將本品 400 mg 溶解在含有 3 mL 濃硫酸及 22 mL 水之溶液中，加入 50 mL 酒精，將該溶液靜置隔夜。如果硫酸鎂結晶析出，則加熱該液體至 50 °C，使硫酸鎂溶解。取一具有陶瓷濾器的坩鍋，並以 2 倍體積之乙醇與 1 倍體積之稀硫酸試液混合液沖洗沉澱物數次，以火燄將坩鍋及其內容物燒至暗紅，然後冷卻並稱重。所得為硫酸鈣之重量，乘以 0.4119，則相當於氧化鈣在樣品中之重量）。
7. 砷：3 ppm 以下。

8. 鉛 : 10 ppm 以下。
9. 重金屬 : 40 ppm 以下 (以 Pb 計)。
10. 分類 : 食品添加物第 (八) 類。
11. 用途 : 營養添加劑。

§ 08082

L-肉鹼(L-肉酸)

L-Carnitine

- 化學名稱 : 4-Amino-3-hydroxybutyric Acid
Trimethylbetaine ; Levocarnitine ; 4-
Trimethylamino-3-hydroxybutyrate ; (R)-3-
Carboxy-2-hydroxy-N,N,N-trimethyl-1-
propanaminium Hydroxide, Inner Salt
- C.A.S.編號 : 541-15-1
- 分子式 : $C_7H_{15}NO_3$
- 結構式 : 
- 分子量 : 161.20
- 含量 : 97.0% ~ 103.0% (以無水狀態計算)。
- 外觀 : L-肉鹼(L-肉酸)以白色晶體或白色結晶具吸濕性粉末形式存在。
- 鑑別 : 取本品 1 g，加水 10 mL 及 1 N 鹽酸 10 mL 溶解，再加四苯硼鈉試液 5 mL，應生成白色沉澱。
- 溶解度 : 本品易溶於水、乙醇、鹼性溶液及稀無機酸，不溶於丙酮及乙酸乙酯中。本品約於 185°C ~195°C 分解。
- 比旋光度 : $[\alpha]_D^{20}$: -29.0 ~ -32.0° (以無水狀態計算)。
- pH 值 : 5.5 ~ 9.5
- 氯化物 : 0.4% 以下。
- 水分含量 : 4.0% 以下。
- 鉛 : 1 mg/kg 以下。

鉀 : 0.2% 以下。
鈉 : 0.1% 以下。
熾灼殘渣 : 0.5% 以下。
分類 : 食品添加物第(八)類。
用途 : 營養添加劑。

§ 08087

硫酸錳
Manganese Sulfate

別 名 : CAS No. 7785-87-7

分子式 : $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

分子量 : 169.02

1. 含 量 : 98.0~102.0 %。
2. 外 觀 : 淡粉色顆粒性粉末。
3. 溶 解 度 : 易溶於水，不溶於乙醇。
4. 砷 : 3 mg/kg 以下。
5. 鉛 : 4 mg/kg 以下。
6. 硒 : 0.003 %以下。
7. 熾灼減重 : 10.0~13.0 % (400~500 °C加熱至恆重)。
8. 分 類 : 食品添加物第(八)類。
9. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08105

葡萄糖酸鎂
Magnesium Gluconate

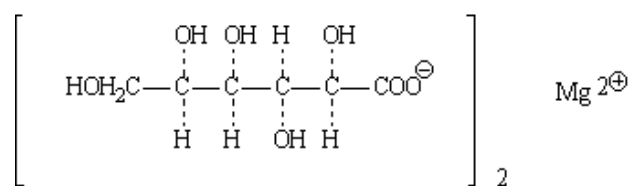
分子式： $C_{12}H_{22}MgO_{14}$

分子量：414.60

(無水)

450.63 (含

$2H_2O$)



1. 含 量：98.0~102.0 % (無水物)。
2. 外觀及性 狀：白色或灰白色、無臭細粉末。
3. 溶 解 度：溶於水，微溶於酒精。
4. 水 分：3.0~12.0 % (費氏法)。
5. 還 原 物：1.0 %以下 (以 D 型葡萄糖計)。
6. 鉛：2 ppm 以下。
7. 分 類：食品添加物第 (八) 類。
8. 用 途：營養添加劑。

氫氧化鎂

Magnesium Hydroxide

分子式： $Mg(OH)_2$

分子量：58.32

1. 含 量：95.0 %以上。
2. 外觀及性 狀：無味，白色膨鬆粉末狀，對濕潤之石蕊試紙呈鹼性。
3. 溶解度：幾乎不溶於水及酒精。
4. 乾燥減重：2 %以下（105 °C，2 小時）。
5. 熾灼減重：30-33 %以下（加熱至近 800 °C 直至恆重）。
6. 游離鹼及可溶性 鹽：將本品 2 g 加入 100 mL 水中，在加蓋之燒杯中加熱至沸騰 5 分鐘，在溶液還是熱的時後過濾。以 0.1 N 硫酸滴定加入甲基紅試液之 50 mL 冷卻濾液，不超過 2 mL 酸液可達滴定終點。將 25 mL 濾液蒸發至乾後以 105 °C 乾燥 3 小時，殘渣在 10 mg 以下。
7. 氧化鈣：1.5 %以下（將本品精確稱重 500 mg 溶解在含有 3 mL 濃硫酸及 22 mL 水之溶液中，加入 50 mL 酒精，將該溶液靜置隔夜。如果硫酸鎂結晶析出，則加熱該液體至 50 °C，使硫酸鎂溶解。取一古氏坩鍋內墊一石棉墊，並以稀硫酸試液、水及酒精清洗，並燒灼至恆重，並稱重，該溶液以此坩鍋過濾，並以酒精水溶液（酒精：水（v：v）=3：1）沖洗石棉墊上之結晶物數次。將坩鍋燒灼至暗紅，冷卻後稱重，所得為硫酸鈣之重量，乘以 0.4119 則相當於氧化鈣在樣品中之重量）。

8. 砷 : 3 ppm 以下。
9. 鉛 : 10 ppm 以下。
10. 重金屬 : 40 ppm 以下。
11. 分類 : 食品添加物第(八)類。
12. 用途 : 營養添加劑。

第(八)類 營養添加劑

§ 08112

乳鐵蛋白

Lactoferrin

- 性 狀：本品係由牛乳經脫脂、分離、精製而得。本品外觀呈白色～粉紅色之粉末狀。
- 粗 蛋 白 質：93%以上(TN×6.38，乾重計)。
- 乳 鐵 蛋 白：95%以上(以蛋白質含量計)。
- 鐵 含 量：30 mg/100 g 以下。
- 水 分：4.5%以下。
- 溶 解 度：本品 2 g 溶於水 100 mL，其溶液應「透明」。
- 液 性：本品水溶液(2%)之 pH 值應為 5.2-7.2 (20°C)。
- 灰 分：1%以下。
- 重 金 屬：20 ppm 以下(以 Pb 計)。
- 砷：2 ppm 以下(以 As 計)。
- 分 類：食品添加物第(八)類。
- 用 途：營養添加劑。

§ 08113

磷酸二氫鈣

Calcium Dihydrogen Phosphate

規格標準同§ 07006

§ 08114

磷酸氫鈣

Calcium Phosphate, Dibasic

規格標準同§ 07007

§ 08116

磷酸鈣

Calcium Phosphate, Tribasic

規格標準同§ 07009

乳酸鐵
Iron Lactate

1. 含量：15.5~20.0 % (以 Fe 計)。
2. 外觀：帶綠白至黃褐色粉末或塊狀，略具特異臭。
3. 鑑別：

(1) 本品 0.5 g 在 450~550 °C 高溫下加熱一小時，取其殘渣，加入稀釋鹽酸 (鹽酸 1 mL 溶於水 1 mL) 3 mL，並加熱溶解之，其溶液之鐵離子試驗呈陽性反應。

(2) 本品之乳酸鹽試驗呈陽性反應。
4. 溶液性狀：本品 1 g 溶於 20 mL 水中，置水浴上加熱溶解，其溶液應「殆澄明」。
5. 氯化物：0.07 % 以下 (以 Cl 計)。
6. 硫酸鹽：0.48 % 以下 (以 SO₄ 計)。
7. 砷：4 ppm 以下 (以 As₂O₃ 計)。
8. 重金屬：50 ppm 以下 (以 Pb 計)。
9. 易碳化物及酪酸鹽：本品 0.5 g 加硫酸 1 mL 混合時，不得產生顏色或類似酪酸之臭味。
10. 分類：食品添加物第 (八) 類。
11. 用途：營養添加劑。

§ 08118

乳酸鈣
Calcium Lactate

規格標準同§ 07012

乳酸葡萄糖酸鈣
Calcium Gluconolactate

分子式： $\text{Ca}_5(\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3)_6(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

分子量：1551.5

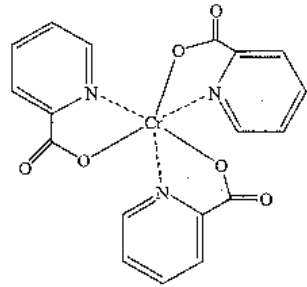
1. 含量：98.0~101.0 %。
2. 外觀及性狀：白色或稍摻灰色或黃色的粉末。
3. 鑑別：本品 100 mg 溶解於水 10 mL 之水溶液，其鈣離子試驗呈陽性反應。本品於薄層層析分析法中，其乳酸及葡萄糖酸皆呈陽性反應。
4. 醣類：不得有帶紅色的沉澱物。
5. pH 值：本品約 10 g 溶於煮沸過的水 1000 mL，其水溶液之 pH 值應為 5.6~8.6。
6. 重金屬：5 ppm 以下（以 Pb 計）。
Fe、Ni、Cu、Zn、Pb 及 Cd 總量在 50 ppm 以下。
Fe 40 ppm 以下。
Ni、Cu、Zn、Pb、Cd 總量在 10 ppm 以下。
Pb 及 Cd 均為 1 ppm 以下。
7. 砷：1 ppm 以下（以 As_2O_3 計）
8. 氯化物：400 ppm 以下（以 Cl^- 計）。
9. 硫酸鹽：600 ppm 以下（以 SO_4^{-2} 計）。
10. 磷酸鹽：400 ppm 以下（以 PO_4^{-3} 計）。
11. 乾燥減重：4.0 % 以下（85 °C，30 分鐘以上）。
12. 分類：食品添加物第（八）類。
13. 用途：營養添加劑。

§ 08131

吡啶甲酸鉻
Chromium Picolinate

分子式： $C_{18}H_{12}N_3O_6Cr$

分子量：418.31



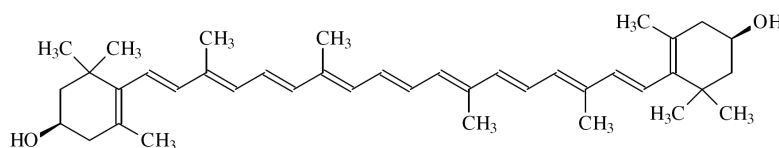
1. 含量：98~102 % (乾重)。
2. 外觀：紅色~粉紅色的粉末。
3. 鑑別：本品所測之紅外線吸收光譜，應與標準品一致。
4. 鉻含量：12~12.6 %。
5. 氯化物：0.06 %以下。
6. 總體密度 (Bulk density)：0.45 g/mL 以上。
7. 乾燥減重：4 %以下。(105 °C，4 小時)。
8. 硫酸鹽：0.2 %以下。
9. 砷：1 ppm 以下。
10. 鉛：10 ppm 以下。
11. 汞：1 ppm 以下。
12. 顆粒大小：60 Mesh 以下。
13. 分類：食品添加物第 (八) 類。
14. 用途：營養添加劑。

合成玉米黃素
Synthetic Zeaxanthin

化學名稱：(all-E)-1,1'-(3,7,12,16-Tetramethyl-1,3,5,7,9,11,13,15,17-octadecanonaene-1,18-diyl)bis[2,6,6-trimethylcyclohexene-3-ol];
3R,3'R-β, β -Carotene-3,3'-diol

別名：Zeaxanthol；anchovyxanthin；INS 161h(i)；CAS No. 144-68-3

分子式：C₄₀H₅₆O₂ 分子量：568.9



1. 含量：96 %以上。
2. 性狀：無或帶有些許氣味之橙紅色結晶粉末。
3. 溶解度：略溶於氯仿，幾不溶於水及乙醇。
4. 類胡蘿蔔素檢測：本品於丙酮溶液中，加入5 %亞硝酸鈉溶液及1 N 硫酸後，呈色消失。
5. 光譜光度測定：本品於乙醇溶液中，在波長450 nm及454 nm間有最大吸收值。
6. 乾燥減重：0.2 %以下。
7. 硫酸化灰分：0.1 %以下。
8. 順式玉米黃素 (cis-Zeaxanthins)：共 2.0 %以下。
9. 12'-Apo-zeaxanthinal, diatoxanthin, parasiloxanthin：共1.1 %以下。
10. Triphenyl phosphine oxide (TPPO)：0.01 %以下。
11. 重金屬：20 mg/kg 以下 (以 Pb 計)。
12. 鉛：2 mg/kg 以下。
13. 分類：食品添加物第 (八) 類。

14. 用 途：營養添加劑。

§ 08133

§ 09033

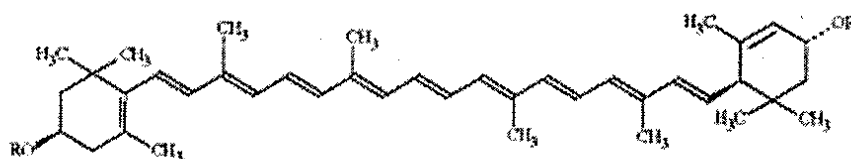
葉黃素

Lutein

化學名稱：3,3'-dihydroxy-d-carotene

分子式：C₄₀H₅₆O₂

分子量：568.88



Lutein: R = H

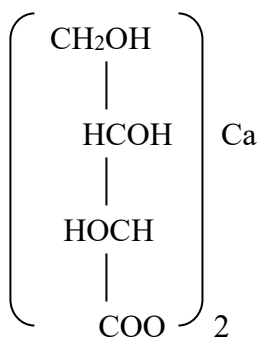
1. 定義：本品係由萬壽菊花（marigold flower）以溶劑抽出，經皂化、離心等步驟所獲得之結晶葉黃素（lutein），其結晶中並含有少量之玉米黃素（zeaxanthin）。
2. 含量：lutein 75 % 以上。
3. 描述：黃褐色結晶粉末。
4. 鑑別：
 - (1) 溶解度：不溶於水，溶於己烷。
 - (2) 類胡蘿蔔素陽性試驗：於本品丙酮溶液中連續加入亞硝酸鈉 5 % 溶液及 0.5 M 硫酸後顏色消失。
5. 溶劑殘留：己烷：50 mg/kg 以下。
6. 鉛：2 mg/kg 以下。
7. 分類：食品添加物第（八）類。
8. 用途：營養添加劑。

§ 08136

2,3,4-三羥基丁酸鈣
Calcium L-Threonate

分子式： $(C_4H_7O_5)_2Ca$

分子量：310.27



1. 含 量：95 %以上（乾重）。
2. 外 觀：白色粉末。
3. 熔 點：265 °C 以上。
4. 溶 解 度：可溶於水，水溶液為無色澄清狀。
5. 乾 燥 減 重：0.40 %以下（105 °C，4 小時）。
6. 水 含 量：0.15~0.25 %。
7. pH 值：8.0~9.0（飽和溶液）。
8. 過 氧 化 氫：18 ppm 以下。
9. 砷：2 ppm 以下（As₂O₃ 計）。
10. 重 金 屬：20 ppm 以下（以 Pb 計）。
11. 抗壞血酸(ascorbic acid)：不得檢出。
12. 硫 酸 鹽：0.05 %以下。
13. 氯 化 物：0.05 %以下。
14. 分 類：食品添加物第（八）類。
15. 用 途：營養添加劑。

檸檬酸鈣

Calcium Citrate

別名	：INS No. 333(iii)
定義	
化學名稱	：Tricalcium citrate, tricalcium salt of 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid, tricalcium salt of β-hydroxy-tricarballic acid
C.A.S.編號	：813-94-5
分子式	：C ₁₂ H ₁₀ Ca ₃ O ₁₄ ·4H ₂ O
結構式	： <div style="text-align: center;"> $\left[\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-COO}^\ominus \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{COO}^\ominus \\ \\ \text{CH}_2\text{-COO}^\ominus \end{array} \right]_2 \text{Ca}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ </div>
分子量	：570.51
含量	：97.5 %以上 (以乾燥後計)。
外觀	：白色粉末，無臭。
特性	
鑑別	
溶解度	：極微溶於水，不溶於乙醇
檸檬酸鹽	：通過試驗
鈣鹽	：通過試驗
純度	
乾燥減重	：10.0 %~14.0 % 以下 (150°C，4 小時)。
氟化物	：30 mg/kg 以下。
游離酸鹼	：通過試驗
草酸鹽	：取本品 1 g，加溫熱稀鹽酸試液 5 mL，必要時過濾溶液，加醋酸鈉 2 g 並加水稀釋至 10 mL，1 小時內無混濁產生。

鉛 : 2 mg/kg 以下。

分 類 : 食品添加物第 (七) 類 ; 第 (八) 類。

用 途 : 品質改良用、釀造用及食品製造用劑 ; 營養添加劑。

檸檬酸鋅三水化合物

Zinc Citrate Trihydrate

分子式： $C_{12}H_{10}O_{14}Zn_3 \cdot 3H_2O$

分子量：628.4

1. 含量：99.0~102.5 %。

2. 性狀：白色粉末，不溶於酒精，少量溶解於水，可溶於稀釋的無機酸。

3. 鑑別：溶液 S：本品 2.5g 溶解於稀釋硝酸中，使用稀釋硝酸調整體積為 50 mL。

溶液 S 的外觀：透明，澄清，無色。

A. 檸檬酸鹽：取 5 mL 的溶液 S，加入 0.5 mL 硫酸和 1 mL 高錳酸鉀，加熱直到高錳酸鉀的顏色維持不變，加入 0.5 mL 亞硝鹽鐵氰化鈉/稀釋硫酸（100 g/L）溶液和 4 g 氨基磺酸，緩慢加入濃縮氨水鹼化直至氨基磺酸溶解，再加入過量的濃縮氨水使溶液呈現紫色後，再轉變為藍紫色。

B. 鋅：取 5 mL 的溶液 S，加入 0.2 mL 氫氧化鈉溶液後會產生白色沉澱物，再加入 2 mL 氫氧化鈉溶液後，沉澱物會完全溶解，溶液呈現澄清狀態，之後加入 0.1 mL 硫化鈉溶液時會產生絨毛狀的白色沉澱物。

4. 氯化物：200 ppm 以下。取 5 mL 溶液 S，加水稀釋至 15 mL，依據 Ph. Eur 中氯化物的限量試驗。

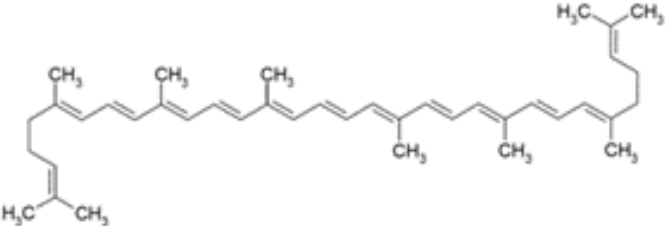
5. 硫酸鹽：200 ppm 以下。取 5 mL 溶液 S，加水稀釋至 15 mL，依據 Ph. Eur 中硫酸鹽的限量試驗。標準液配製：混合 5 mL 硫酸鹽標準液(10 ppm SO_4)和 10 mL 蒸餾水。

6. 鐵：100 ppm 以下。取 2 mL 溶液 S，加水稀釋至 10 mL，依據 Ph. Eur 中鐵的限量試驗。

7. 砷：3 ppm 以下。取本品 0.33 g，依據 Ph. Eur 中砷的限量試驗方法 (A)。

8. 鉛 : 20 ppm 以下。使用 Ph. Eur 原子吸收光譜法 (方法 II) 判讀, 使用鉛中空陰極燈管當放射線來源和 air-acetylene flame, 吸收波長 283.3 nm (或 217.0 nm, 取決於儀器的不同)。試驗溶液: 取本品 5.0 g 溶解於 24 mL 以等比例混合水及硝酸 (不含鉛) 的溶液, 再加水稀釋成 100.0 mL。標準溶液: 鉛標準溶液 (含鉛 0.1 %) 以不含鉛的硝酸溶液 (3.5 %) 稀釋。
9. 含量測定 : 取本品 0.500 g 溶解於 5 mL 的稀釋醋酸溶液, 進行鋅的 complexometric titration, 1 mL Sodium Edetate 0.1 M 相當於 20.95 mg 的 $C_{12}H_{10}O_{14}Zn_3 \cdot 3H_2O$ 。
10. 分類 : 食品添加物第 (八) 類。
11. 用途 : 營養添加劑。

合成番茄紅素
Lycopene (Synthetic)

別定	名義	: INS 160d(i) : 本品通常由生產供食品用類胡蘿蔔素之其他中間產物，經威悌縮合(Wittig condensation)製備。本品主要由 <i>all-trans</i> -lycopene 及 <i>5-cis</i> -lycopene 與少量其他異構物組成。
化學名稱	:	ψ,ψ-carotene ; <i>all-trans</i> -lycopene ; (all-E)-lycopene ; (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octamethyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
C.A.S.編號	:	: 502-65-8
分子式	:	: C ₄₀ H ₅₆
結構式	:	
分子量	:	: 536.9
含量	:	: 番茄紅素總含量在 96%以上，全反式番茄紅素(<i>all-trans</i> -lycopene)含量在 70%以上。
外特	觀性	: 紅色結晶粉末
鑑別	別	
溶解度	:	: 不溶於水，易溶於氯仿
類胡蘿蔔素檢測	:	: 本品於丙酮中，加入 5%亞硝酸鈉溶液及 1 N 硫酸溶液後，呈色消失
溶於氯仿	:	: 本品溶於氯仿之 1%溶液外觀為澄清、橘紅色
分光光度測定	:	: 本品於己烷中，在波長約 470 nm 有最大吸光值
純度	度	
乾燥減重	:	: 0.5%以下 (40°C，4 小時，10 mmHg)

	鉛	: 1 mg/kg 以下
	<i>Apo-12'</i> - lycopenal	: 0.15%以下
	Triphenyl phosphine oxide (TPPO)	: 0.01%以下
分 用	類	: 食品添加物第(八)類; 第(九)類。
	途	: 營養添加劑; 著色劑。

§ 08140

葡萄糖酸鈣
Calcium Gluconate

規格標準同 § 07004

§ 08142

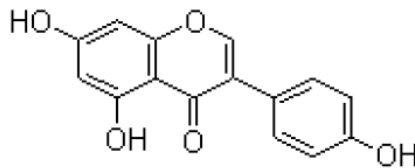
金雀異黃酮
Synthetic Genistein

化學名稱：5, 7-dihydroxy-3-(4-hydroxyphenyl)chromen-4-one

別名：4',5,7-三羥異黃酮；染料木素；genisteol；sophoricol；CAS No. 446-72-0

分子式： $C_{15}H_{10}O_5$

分子量：270.2



1. 含量：98.5 %以上。
2. 外觀：白色或微黃色之粉末。
3. 水分：0.2 %以下。
4. 硫酸化灰分：0.1 %以下。
5. 砷：1 mg/kg 以下。
6. 鉛：2 mg/kg 以下。
7. 重金屬：10 mg/kg 以下（以鉛計）。
8. 分類：食品添加物第（八）類。
9. 用途：營養添加劑。

§ 08143

β-胡蘿蔔素
β-Carotene

規格標準同 § 09014

單水硫酸亞鐵

Ferrous Sulfate, Dried

定	義	乾燥硫酸亞鐵主要由單水合物組成，含少量四水合物
化	學	式： $\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ $\text{FeSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
分	子	量：單水合物：169.91 四水合物：223.91
含	量	：86~89%(以 FeSO_4 計)。
外	觀	：灰白色至淺黃色粉末。
特	性	
鑑	別	
溶	解	度：緩慢溶於水；不溶於乙醇。
	鐵	：通過試驗。
	硫	酸
	鹽	：通過試驗。
	純	度
	酸	不溶物：0.05%以下。
	鉛	：2 mg/kg 以下。
	汞	：1 mg/kg 以下。
分	類	：食品添加物第（八）類。
用	途	：營養添加劑。

鉬酸鈉

Sodium Molybdate (VI)

別 名 : Sodium Molybdate Dihydrate,
Disodium Molybdate Dihydrate
CAS NO. 10102-40-6

分子式 : $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 分子量 : 241.9 (dihydrate)

1. 純 度 : 98.0%~100.5% (乾燥後)。
2. 外 觀 : 白色或近乎白色之粉末或為無色結晶。
3. 溶 解 度 : 易溶於水。
4. 鑑 別 : 本品 0.2 公克溶於 5 毫升之硝酸水溶液(硝酸與水等體積混合), 加入 0.1 公克之氯化銨, 再加入 0.3 毫升之磷酸氫二鈉溶液並以 50-60°C 緩慢加熱, 將產生黃色沉澱物。
5. 氯 化 物 : 50 ppm 以下(以 Cl 計)。
6. 磷 酸 鹽 : 200 ppm 以下(以 PO_4 計)。
7. 銨 鹽 : 10 ppm 以下, 以 0.10 公克檢測(以 NH_4 計)。
8. 重 金 屬 : 10 ppm 以下(以 Pb 計)。
- 乾 燥 減 重 : 14.0%~16.0%。(1.000 克, 140°C, 3 小時)
- 10 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
- 11 用 途 : 營養添加劑; 著色劑。

§ 08284

磷酸二氫鉀

Potassium Dihydrogen Phosphate

規格標準同§ 07026

§ 08286

磷酸二氫鈉

Sodium Dihydrogen Phosphate

規格標準同§ 07029

§ 08317

L-酒石酸肉鹼 (L-酒石酸肉酸)

L-Carnitine Tartrate

別名 : L-carnitine-L-tartrate (2:1) ; Vitamin BT-L-tartrate

CAS No. 36687-82-8

分子式 : $C_{18}H_{36}N_2O_{12}$

分子量 : 472.49

含 量 : 67.2~69.2% (以 L-carnitine 計)
30.8~32.8% (以 L-tartaric acid 計)

外 觀 : 白色結晶性粉末。

水 分 含 量 : 0.5 % 以下。

溶 解 度 : 可溶於水，1000 g/L 以上(20°C 水)。

比 旋 光 度 : $[\alpha]_{20 D} = -11.0 \sim -9.5^\circ$ 。

鑑 別 : 本品可完全溶於水，故可藉由定量 L-carnitine 及 L-tartaric acid 測得。

鉛 : 1 mg/kg 以下。

重 金 屬 : 10 mg/kg 以下 (以 Pb 計)。

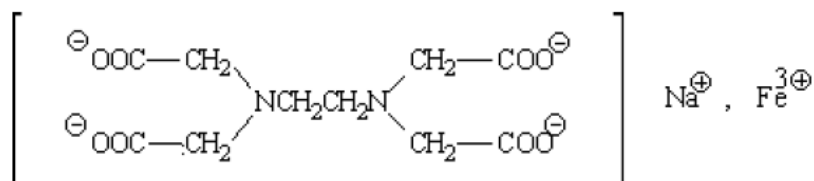
熾 灼 殘 渣 : 0.1 % 以下 (600°C，2 小時)。

分 類 : 食品添加物第 (八) 類。

用 途 : 營養添加劑。

乙 烯 二 胺 四 醋 酸 鐵 鈉

Ferric Sodium EDTA, EDTA FeNa



別 名 : Ferric Sodium Edetate, Ferric Sodium EDTA Trihydrate, Sodium Ferredetate, Sodium Iron EDTA, Sodium Iron (iii) ethylenediaminetetraacetate, trihydrate
CAS No. 18154-32-0 (CAS anhydrous 15708-41-5)

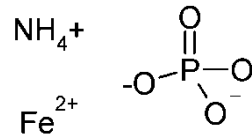
分子式 : $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{FeN}_2\text{NaO}_8 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 分子量 : 421.09 (trihydrate)

1. 含 量 : 99% 以上 (w/w)。
2. 外 觀 : 無臭, 淡黃色至黃褐色粉末。
3. 溶 解 度 : 可溶於水。
4. 鐵 含 量 : 12.5%~13.5% (以 trihydrate 為計算基準)。
5. EDTA 含 量 : 65.5%~70.5% (以 trihydrate 為計算基準)。
6. pH 值 : 3.5~5.5 (1% solution)。
7. 水 不 溶 物 : 0.1% 以下。
8. Nitrilotriacetic acid : 0.1% 以下。
9. 砷 : 1 mg/kg 以下。
10. 鉛 : 1 mg/kg 以下。
11. 分 類 : 食品添加物第 (八) 類。
12. 用 途 : 營養添加劑。

§ 08319

亞鐵磷酸銨

Ferrous ammonium phosphate



別名：Iron(II) ammonium phosphate; Phosphoric acid, ammonium iron (II) salt
CAS No. 10101-60-7

分子式：

FeNH_4PO_4

分子量：168.85 (anhydrous)

1. 含量：24%~30% (以 Iron(II) 為計算基準)。
2. 外觀：灰綠色粉末。
3. 溶解度：不溶於水，可溶於稀釋無機酸。
4. 氟：50 mg/kg 以下
5. 三價鐵離子：7% 以下。
6. 水分含量：3% 以下。
7. 汞：1 mg/kg 以下。
8. 鎘：1 mg/kg 以下。
9. 砷：3 mg/kg 以下。
10. 鉛：2 mg/kg 以下。
11. 分類：食品添加物第（八）類。

氟化鉀

Potassium Fluoride

C.A.S.編號	7789-23-3
分子式	KF
分子量	58.1
含量	98.0 %以上(以乾重計)
外 特	觀 性 白色結晶或粉末固體
<u>溶解度</u>	略溶於水。
<u>游離酸</u>	0.1 %以下(以 HF 計)。
<u>游離鹼</u>	0.15 %以下(以 K ₂ CO ₃ 計)。
<u>氯化物</u>	500 ppm 以下(以 Cl 計)
<u>硫酸鹽</u>	100 ppm 以下(以 SO ₄ 計)。
<u>六氟矽酸鹽</u> (SiF ₆)	0.1 %以下。
<u>鈉</u>	0.2 %以下。
<u>鐵</u>	20 ppm 以下
<u>重金屬</u>	30 ppm 以下(以 Pb 計)。
<u>熾灼減重</u>	1 %以下(500°C , 1 小時)。
分 用	類 : 食品添加物第(八)類。 途 : 營養添加劑。

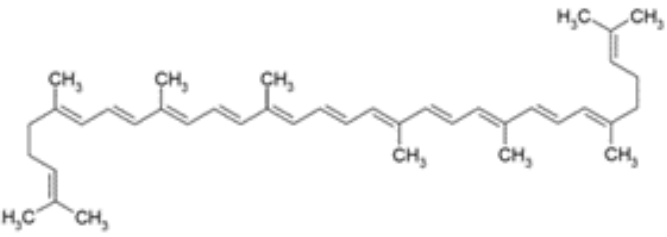
氟化鈉

Sodium Fluoride

C.A.S.編號	7681-49-4
分子式	NaF
分子量	41.99
含量	98.0%以上(以乾重計)
外 特	觀 性 白色結晶或粉末固體
<u>水不溶物</u>	0.5 %以下。
<u>游離酸</u>	0.25 %以下(以 HF 計)。
<u>游離鹼</u>	0.2 %以下(以 Na ₂ CO ₃ 計)。
<u>氯化物</u>	200 ppm 以下(以 Cl 計)
<u>硫酸鹽</u>	300 ppm 以下(以 SO ₄ 計)。
<u>六氟矽酸鹽</u> (SiF ₆)	0.1 %以下。
<u>鐵</u>	50 ppm 以下
<u>重金屬</u>	30 ppm 以下(以 Pb 計)。
<u>乾燥減重</u>	1 %以下(150°C , 4 小時)。
分 用	類 途 食品添加物第 (八) 類。 營養添加劑。

番茄紅素 (來自 *Blakeslea trispora*)

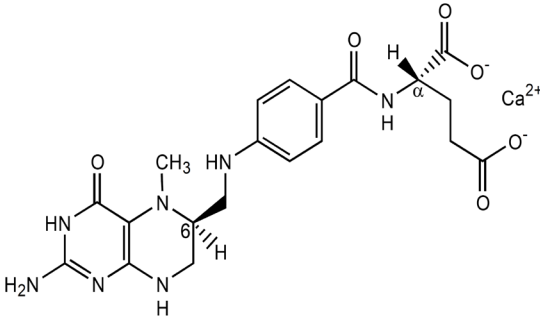
Lycopene from *Blakeslea trispora*

別 定	名 義	: INS 160d(iii) : 本品由真菌生質經結晶及過濾純化所得。 主要由 all- <i>trans</i> -lycopene 組成，並含有少量類胡蘿蔔素。生產製造過程所使用溶劑僅異丙醇 (isopropanol) 或乙酸異丁酯 (isobutyl acetate)。
化學名稱	:	ψ,ψ-carotene ; all- <i>trans</i> -lycopene ; (all-E)-lycopene ; (all-E)-2,6,10,14,19,23,27,31-octamethyl-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriacontatridecaene
C.A.S.編號	:	502-65-8
分子式	:	C ₄₀ H ₅₆
結構式	:	
分子量	:	536.9
含量	:	番茄紅素總含量在 95% 以上，全反式番茄紅素 (all- <i>trans</i> -lycopene) 含量在 90% 以上
外 特 鑑 別	觀 性 別	: 紅色結晶粉末
溶 解 類 測	度	: 不溶於水，易溶於氯仿 : 本品於丙酮中，加入 5% 亞硝酸鈉溶液及 1 N 硫酸溶液後，呈色消失
溶 分 測	於 光 定	: 本品溶於氯仿之 1% 溶液外觀為澄清、橘紅色 : 本品於己烷中，在波長約 470 nm 有最大吸光值
純 其 測	度	: 5% 以下

乾 燥 減 重 : 0.5%以下 (40°C, 4 小時, 20 mmHg)
鉛 : 1 mg/kg 以下
殘 留 溶 劑 : 異丙醇(isopropanol) : 0.1%以下
 乙酸異丁酯(isobutyl acetate) : 1.0%以下
分 類 : 食品添加物第(八)類; 第(九)類。
用 途 : 營養添加劑; 著色劑。

L-5-甲基四氫葉酸鈣

Calcium L-5-Methyltetrahydrofolate

別	名	L-5-Methyltetrahydrofolic acid, calcium salt; L-Methyltetrahydrofolate, calcium salt; L-Methylfolate, calcium; L-5-MTHF-Ca
定	義	本品為葉酸之合成衍生物，為葉酸主要天然存在之形式，其為透過將葉酸還原為四氫葉酸，再進行甲基化，然以 L-5-甲基四氫葉酸(L-5-MTHF) 於水中進行不對應選擇性結晶(diastereoselective crystallization) 形成鈣鹽而合成。該品包含不同含量之結晶水。
化	學 名 稱	N-{4-[[[(6S)-2-amino-3,4,5,6,7,8-hexahydro-5-methyl-4-oxo-6-pteridiny]methyl]amino]benzoyl}-L-glutamic acid, calcium salt
C . A . S . 編 號		151533-22-1
化 學 式		C ₂₀ H ₂₃ CaN ₇ O ₆ (無水型態)
結 構 式		(無水型態)
		
分 子 量		497.5 (無水型態)
含 量		95.0-102.0% (無水物)
外 特 性	觀 性 別	: 白色至淺黃色，幾乎無味，結晶狀粉末。
鑑 別	溶 解 度	: 微溶於水，微溶或不溶於大多數有機溶劑；可溶於鹼性溶液。
紅 外 吸 收	線 收	: 本品以溴化鉀分散後之紅外線光譜應與標準品相符。
	鈣	: 以水稀釋 30 g (冰) 醋酸至 100 mL。將 5.3 g 亞鐵氰化鉀

(K₄Fe(CN)₆) 溶解於 100 mL 水中。於 5 mL 醋酸溶液中添加 20 mg 樣品，再添加 0.5 mL 亞鐵氰化鉀溶液混合後，再添加 50 mg 氯化銨，形成白色結晶沉澱。

液相層析：本品之滯留時間與試驗使用之 L-5-MTHF-Ca 標準品相符

純度

水：17.0%以下 (費氏 Karl Fischer) 法。
(註：允許足夠時間(15 分鐘)釋放結合水)

鈣：7.0 - 8.5% (無水物)。

其他葉酸及相關物質：2.5% 以下。

物質

D-5-甲基葉酸：1.0% 以下。

鉛：1 mg/kg 以下。

鎘：0.5 mg/kg 以下。

汞：1.0 mg/kg 以下。

砷：1.5 mg/kg 以下。

分類：食品添加物第(八)類。
用途：營養添加劑。