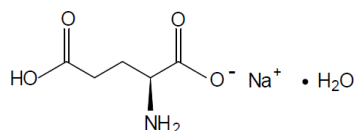


## 食品添加物規格檢驗方法—L-麩酸鈉

§11014

## L-麩酸鈉

Monosodium L-Glutamate

分子式： $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ 

分子量：187.13

- 1. 含量**：本品所含 $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ 以乾重計，應在99.0%以上。
- 2. 外觀**：本品為白色幾近無臭之結晶或結晶性粉末。
- 3. 鑑別**：
  - (1)溶解度：本品易溶於水；略溶於酒精；幾乎不溶於乙醚。
  - (2)麩胺酸鹽：取本品1 g，溶於水100 mL，可加入數滴氨試液幫助溶解，供作檢品溶液；另取L-麩酸鈉標準品1 g，溶於水100 mL，供作標準溶液。各取檢品溶液及標準溶液1  $\mu$ L，以矽膠薄層板(0.25 mm)進行層析分析。以正丁醇：冰醋酸：水(2:1:1, v/v/v)溶液為展開溶媒，展開高度10 cm後，取出層析板，於80°C乾燥30分鐘，並以寧海都靈試液(Ninhydrin T.S.)噴霧，於80°C加熱10分鐘，檢品溶液在層析板上所得主要斑點之 $R_f$ 值應與標準溶液所得結果相同。
  - (3)鈉鹽：本品應呈一般鑑別試驗法(附錄A-17)中鈉鹽之反應。
- 4. 乾燥減重**：本品按照乾燥減重檢查法(附錄A-3)，於98°C乾燥5小時，其減失重量不得超過0.5%。
- 5. pH**：本品之水溶液(5%)之pH值應為6.7~7.2。
- 6. 比旋光度**：取預經乾燥之本品約5 g，精確稱定，溶於2 N鹽酸液使成50 mL，按照旋光度測定法(附錄A-11)測定之，其比旋光度應為 $[\alpha]_D^{20} = +24.8 \sim 25.3^\circ$ 。
- 7. 氯化物**：取本品0.07 g，按照氯化物檢查法(附錄A-1)檢查之，如起混濁，不得較0.01 N鹽酸液0.4 mL之對照試驗所起者為濃(以Cl計，0.2%以下)。
- 8. 吡咯烷酮羧酸(Pyrrolidone carboxylic acid)**：取本品0.5 g，溶於水100 mL，供作檢品溶液，另取L-麩酸鈉標準品0.5 g及吡咯烷酮羧酸(pyrrolidone carboxylic acid,  $C_5H_7NO_3$ )標準品2.5 mg，溶於水100 mL，供作標準溶液。各取檢品溶液及標準溶液2  $\mu$ L，以矽膠薄層板(0.25 mm)進行層析分析。以正丁醇：冰醋酸：水(2:1:1, v/v/v)溶液為展開溶媒，展開高度10 cm後，取出層析板風乾30分鐘。將含有次氯酸

鈉3 g之50 mL燒杯置於另一展開槽中，緩慢加入鹽酸1 mL至燒杯中，以產生氯氣，將展開槽覆蓋玻璃上蓋，靜置30秒鐘，使展開槽內充滿氯氣。將風乾之層析板置於展開槽中，覆蓋玻璃上蓋，靜置20分鐘，取出層析板，放置10分鐘，以乙醇噴霧，風乾後，再以碘化鉀-澱粉溶液(取澱粉0.5 g溶於水50 mL，加熱攪拌至糊化。冷卻後，加入碘化鉀0.5 g，加水使成100 mL)噴霧，並立即於自然光下觀察層析板，當標準溶液出現吡咯烷酮羧酸之斑點時，檢品溶液不應出現對應之斑點。

9. 鉛：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含鉛(Pb)應在1 mg/kg以下。
10. 含量測定：取預經乾燥之本品約0.2 g，精確稱定，溶於甲酸6 mL，加入冰醋酸100 mL，用0.1 N過氯酸液滴定，以電位差計測定其滴定終點，另做一空白試驗校正之。每mL之0.1 N過氯酸液相當於9.356 mg之 $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ 。

參考文獻：

FAO. 2006. Monosodium L-Glutamate monograph 1. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

[[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/jecfa\\_additives/docs/Monograph1/Additive-292.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-292.pdf)]