

食鹽中亞鐵氰化鈉之檢驗方法

Method of Test for Sodium Ferrocyanide in Salt

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於食鹽中亞鐵氰化鈉(sodium ferrocyanide)、亞鐵氰化鉀 (potassium ferrocyanide) 及 亞 鐵 氰 化 鈣 (calcium ferrocyanide)之檢驗。
2. 檢驗方法：檢體經溶解及呈色後，以分光光度計(spectrophotometer)分析之方法。
 - 2.1. 裝置：
 - 2.1.1. 分光光度計：具可見光波長者。
 - 2.2. 試藥：硫酸亞鐵($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、氯化鈉及硫酸均採用試藥特級；去離子水（比電阻於 25°C 可達 $18 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ 以上）；亞鐵氰化鈉 $[\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}]$ 對照用標準品。
 - 2.3. 器具及材料：
 - 2.3.1. 容量瓶：50 mL 及 100 mL。
 - 2.3.2. 離心管：50 mL，PP 材質。
 - 2.3.3. 濾膜：孔徑 $0.45 \mu\text{m}$ ，Nylon 材質。
 - 2.4. 試劑之調製：
 - 2.4.1. 硫酸亞鐵溶液：

稱取硫酸亞鐵 3 g，以去離子水 80 mL 溶解，加硫酸 1 mL，再加去離子水使成 100 mL，臨用時調製。
 - 2.5. 標準溶液之配製：

取相當於含無水亞鐵氰化鈉約 100 mg 之對照用標準品，精確稱定，以去離子水溶解並定容至 100 mL，作為標準原液，冷藏避光貯存。臨用時取適量標準原液，以去離子水稀釋至 $100 \mu\text{g/mL}$ ，作為標準溶液。
 - 2.6. 檢量線之製作：

取氯化鈉各 10 g，以去離子水 40 mL 溶解，分別加入標準溶液 0.2~5 mL，供作檢量線溶液，加入硫酸亞鐵溶液 2.5 mL，以去離子水定容至 50 mL，混勻後，靜置 30 分鐘，以分光光度計於波長 720 nm 測定其吸光值，就所得之吸光值與對應之標準溶液添加量，製作 $0.4 \sim 10 \mu\text{g/mL}$ 檢量

線。

2.7. 檢液之調製：

取檢體約 10 g，精確稱定，置於離心管中，以去離子水 40 mL 溶解，經濾膜過濾，收集濾液，再以去離子水 5 mL 潤洗離心管，洗液經濾膜過濾，合併濾液，供作檢液。

2.8. 含量測定：

將檢液加入硫酸亞鐵溶液 2.5 mL，以去離子水定容至 50 mL，混勻後，靜置 30 分鐘，於波長 720 nm 測定吸光值，並依下列計算式求出檢體中亞鐵氰化鈉之含量(mg/kg)：

$$\text{檢體中亞鐵氰化鈉之含量(mg/kg)} = \frac{C \times V}{M}$$

C：由檢量線求得檢液中亞鐵氰化鈉之濃度(μg/mL)

V：檢體最後定容之體積(50 mL)

M：取樣分析檢體之重量(g)

附註：1. 本檢驗方法之定量極限為 2 mg/kg。

2. 檢體中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。

參考文獻：

厚生労働省。2002。食品衛生法施行規則の一部を改正する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について。厚生労働省行政情報(平成 14 年 8 月 1 日食発第 0801001 号)。東京，日本。

<http://www.ffcr.or.jp/Zaidan/mhwinfo.nsf/ab440e922b7f68e2492565a700176026/16f9c057678d235849256c0f000688b4?OpenDocument>