

中華民國國家標準

CNS

## 工業用三聚磷酸鈉檢驗法

總號 4 2 8 5

類號 K 6 4 1 5

## Method of Test for Sodium Tripolyphosphate (for Industrial Use)

1. 適用範圍：本標準規定工業用三聚磷酸鈉之檢驗方法。

2. 檢驗方法：

2.1 外觀檢驗：須為白色粉狀固體。

2.2 品質檢驗：

2.2.1 三聚磷酸鈉含量測定法

2.2.1.1 試劑

2.2.1.1.1 氫氧化鈉（無碳酸鹽）(1N)

2.2.1.1.2 鹽酸 (2N 及 5N)

2.2.1.1.3 氨水（比重=0.91）

2.2.1.1.4  $Zn(Ac)_2 \cdot 2H_2O$

2.2.1.1.5 99% 乙醇，預先校驗是否為中性（混合 10 ml 乙醇和 10 ml 水（此水不含碳酸鹽）。此溶液用 Bromothymol Blue 指示劑滴定時，須為中性）。

2.2.1.1.6 錯離子溶液（0.1N 四乙酸乙二胺溶液），依第 2.2.1.4.1 節規定製備。

2.2.1.1.7 緩衝液，依第 2.2.1.4.3 節規定製備。

2.2.1.1.8 Eriochrome Black T 指示劑依第 2.2.1.4.2.1 節規定製備。

2.2.1.2 分析步驟

2.2.1.2.1 稱取 5g 樣品，放入 100 ml 量瓶內加入 50 ml 水，搖動使其完全溶解，加水至刻度，並使其均勻過濾之。

2.2.1.2.2 取 20ml 濾液（相當於樣品 1g），放入 250 ml 之燒杯後加入 36 ml 之鹽酸 (2N) 與 7g 之  $Zn(Ac)_2 \cdot 2H_2O$ ，用攪拌器攪拌至完全溶解。

2.2.1.2.3 繼續攪拌，用滴定管加入 22ml 的氫氧化鈉 (1N) 須時 20 分鐘，且依下述規定：

2.2.1.2.3.1 在 90 秒內加入 7 ml 之氫氧化鈉溶液。

2.2.1.2.3.2 剩餘 15 ml 在 20 分鐘內以一定速率加完。

2.2.1.2.3.3 須充分攪拌，以避免永久沉澱。

2.2.1.2.4 加完氫氧化鈉後繼續攪拌 25 分鐘，取下攪拌器用少許蒸餾水洗下結晶物，將溶液靜置 15 分鐘。

2.2.1.2.5 用矽砂玻璃濾器(Fritted Glass Porosity 3)過濾沉澱物（此過濾坩堝孔直徑 5-14 $\mu$ ）已稱過重量）。將澄清液之 2/3 首先倒入濾紙，再將乳狀之沉澱物倒入，用真空抽氣使沉澱乾燥。

2.2.1.2.6 用 99% 之乙醇（最多 70 ml）將燒杯內的殘餘沉澱物洗下，此酒精亦用來洗滌沉澱物，再真空抽氣 3 至 4 分鐘。

2.2.1.2.7 將坩堝在 130°C 下乾燥 30 分鐘，然後在 520 至 540°C 灼燒（約 30 分鐘）至恆重，冷卻後稱重，可測知沉澱物重，令為 P（含有  $Zn_2P_2O_7$  及  $Zn_2P_2O_{10}$ ）

2.2.1.2.8 將坩堝放入 400 ml 之燒杯內，並加入 5N 之鹽酸 160 ml，加熱至沸騰，使沉澱物完全溶解，取出坩堝，以水沖洗坩堝，洗液連同原溶液蒸發至 10ml 為止，將此溶液冷卻後，稀釋至 250ml。

2.2.1.2.9 用吸管取 100ml 的溶液（約含 0.4g 樣品）放入 750ml 的燒杯內，慢慢加入氨水，直至溶液呈混濁狀為止（勿加過量，否則反而清晰）

2.2.1.2.10 加入 10ml 緩衝劑和 10 滴 Eriochrome Black T 指示劑用 0.1N 之錯離子溶液滴定至藍色出現為止。

2.2.1.3 計算

若錯離子溶液恰好為 0.1 M，則 1 ml 之此液相當於 6.538mg 之銻。

$$100 \text{ g 的樣品其銻的重量為 } B = V \times 0.006538 \times \frac{100}{0.4} = 1.6345V$$

其中 V 為耗用錯離子溶液之 ml 數。

(共 3 頁)

公 布 日 期  
67 年 3 月 2 日

經濟部標準檢驗局印行

修 訂 日 期  
年 月 日

印行年月

67 年 4 月

本標準非經本局同意不得翻印

甲 4 (210×297)