

Method of Test for Anhydrous Sodium Sulfate Used in Explosives

1. 適用範圍：本標準規定炸藥用之無水硫酸鈉檢驗法。
2. 外觀：與標準品以目視比較之。
3. 水份：由已知重之稱瓶準確稱出 2 克樣品，在 150°C 烘箱中烘一小時，取出放入乾燥器中，冷卻後準確稱重，由樣品減輕之重量計算出樣品中所含水份之百分率。

$$\text{水份}\% = \frac{100 \times A}{W}$$

A = 減輕之重 (克)。

W = 樣品重 (克)。

4. 純度：由測定水份後之乾燥樣品中稱出 0.5 克之樣品並準確稱至 0.1mg 以內，放入 600 ml 燒杯中，加入內含 4 ml 濃 HCl 之 400ml 水，溶解後加熱沸騰，並滴入 100 ml 10% 氯化鉍溶液，再置於水浴上加熱二小時後，以已知重之過濾坩堝過濾，並以蒸餾水沖洗殘渣，將過濾後坩堝放入 700°C 高溫爐中，灼燒一小時後取出置入乾燥器中冷卻，稱重，由過濾坩堝增加之重，計算硫酸鈉含量百分率：

$$\text{硫酸鈉}\% = \frac{60.86 \times A}{W}$$

A = 坩堝增加重 (克)。

W = 樣品重 (克)。

5. 酸度：稱出 10.00 克樣品，放入 400 ml 燒杯中，加入 200 ml 不含 CO₂ 之蒸餾水溶解之，以甲基紅為指示劑，若溶液呈酸性，則以 0.01N 標準氫氧化鈉溶液滴定，計算如下：

$$\text{酸度}\% (\text{以硫酸計}) = \frac{4.9 \times N \times V}{W}$$

N = 氫氧化鈉溶液之當量濃度。

V = 氫氧化鈉溶液耗用量 (ml)。

W = 樣品重 (克)。

6. 鹼度：若上項溶液呈鹼性，則以 0.01N 標準鹽酸溶液滴定，計算如下：

$$\text{鹼度}\% (\text{碳酸鈉計}) = \frac{5.3 \times N \times V}{W}$$

N = 鹽酸溶液之當量濃度。

V = 鹽酸溶液耗用量 (ml)。

W = 樣品重 (克)。

7. 氯化物：稱出 10.00 克樣品，放入 400 ml 燒杯中，加入 200 ml 蒸餾水溶解之，加 1 ml 濃硝酸，並加熱至沸騰，再加 5ml 10% 硝酸鉍溶液後再沸騰一分鐘，然後置於暗處過夜，並以已知重之過濾坩堝過濾，並以 1% 稀硝酸沖洗，將坩堝置於 150°C 烘箱一小時，放入乾燥器中冷卻後稱其重，由坩堝增加之重計算氯化物含量之百分率：

$$\text{氯化物}\% (\text{以氯化鈉計}) = \frac{40.79 \times A}{W}$$

A = 坩堝增加重 (克)。

W = 樣品重 (克)。

8. 不溶物：稱出 10.00 克樣品，放入 400 ml 燒杯中，加入 200 ml 蒸餾水溶解之，以已知重之過濾坩堝過濾，並以蒸餾水沖洗，放入 105°C 烘箱中烘一小時後取出，置於乾燥器中冷卻，稱重，由坩堝增加之重計算不溶物之百分率，計算如下：

$$\text{不溶物}\% = \frac{100 \times A}{W}$$

A = 坩堝增加之重量 (克)。

W = 樣品重 (克)。