

Method of Test for Anhydrous Sodium Sulfite of Industrial Grade

1. 適用範圍：本標準規定無水亞硫酸鈉之檢驗法。
2. 亞硫酸鈉：精確秤取樣品約 0.2 g 於三角瓶內，加 N/10 碘溶液 50 ml，加蓋放置約 5 分鐘。然後加鹽酸 (2:1) 5 ml，過剩的碘液以澱粉為指示劑，用 N/10 硫代硫酸鈉液滴定之，依下式計算亞硫酸鈉百分率：

$$\text{Na}_2\text{SO}_3, \% = \frac{0.0063 \times (N/10 \text{ 碘液 } 50 \text{ ml} - \text{硫代硫酸鈉液使用 ml 數})}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

3. 硫酸鈉：秤準樣品 1 g，加鹽酸 (比重 1.18) 約 15 ml 煮沸至完全除去亞硫酸臭氣，然後蒸發至乾，加鹽酸約 3 ml 及水約 50 ml 使溶解，必要時以水洗之，稀釋至 300 ml，加熱煮沸在攪拌中加入熱氯化鉍溶液 (10%) 約 20 ml 在水浴上加溫約 30 分鐘，然後放置 4 小時用濾紙過濾，洗滌，至不呈氯離子反應為止，將沉澱物及濾紙移入磁製坩堝，充分通入空氣以低溫度灰化後，用 700°C 之溫度強熱之，然後置於除濕器內冷卻，秤重。依下式計算硫酸鈉百分率：

$$\text{Na}_2\text{SO}_4, \% = \frac{\text{硫酸鉍 (g)} \times 0.6086}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

4. 氯化鈉：秤準樣品約 0.5 g 加 10 ml 水溶解之，再加 10% 氫氧化鈉 5 ml 及 30% 過氧化氫 5 ml，在水浴上蒸發至乾，加水溶解，使成 500 ml，取出 10 ml 放於試管內，加水至 20 ml 並加 (1:2) 硝酸 5 ml 及 2% 糊精溶液 0.2 ml 後再加入 2% 硝酸銀 1 ml 振盪之，以此濁度另外用 10% 氫氧化鈉 1 ml 及 30% 過氧化氫 0.1 ml 放在水浴上完全蒸發至乾，加水 5 ml 溶解，移入試管中，加氯化鈉標準溶液 (1 ml = 0.01 mg NaCl)，以水稀釋至 20 ml，以後加前述同樣處理的情況比較濁度，以下式求氯化鈉百分率：

$$\text{NaCl}, \% = \frac{0.00001 (\text{g}) \times \text{NaCl 標準溶液使用量 ml 數} \times 50}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

5. 鐵：秤準樣品約 0.5 g 加水 10 ml 及比重 1.18 鹽酸 10 ml 在水浴上蒸發至乾，以溫水 10 ml 及鹽酸 3 ml 硝酸 1 ml 煮沸數分鐘，在水浴上完全蒸至乾，以比重 1.18 鹽酸 10 ml 及水 50 ml 溶解，取出 10 ml 在試管內加水至 25 ml 後，加入 10% NH_4SCN 2 ml 振盪之，以此色度另以比重 1.18 鹽酸 2.6 ml 及比重 1.38 硝酸 0.2 ml 在水浴上完全蒸發至乾，加鹽酸 5 ml，移入試管內，加入三氧化二鐵標準溶液 (1 ml = 0.01 mg Fe_2O_3)，及加水稀釋至 25 ml 施行比色，以下式計算鐵百分率：

$$\text{Fe}_2\text{O}_3, \% = \frac{0.00001 (\text{g}) \times \text{三氧化二鐵標準液使用量 (ml)}}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$

6. 碳酸鈉：秤準樣品約 1g，加水約 10 ml 溶解，加 20% 過氧化氫溶液 (0.2% 甲基紅溶液為指示劑使呈中性) 1.5 ml 振盪之，在水浴上蒸發濃縮至液量約 1/2 後，冷卻，加水約 5 ml 以 0.2% 甲基紅為指示劑，用 N/10 鹽酸滴定之，依下式計算碳酸鈉之百分率：

$$\text{Na}_2\text{CO}_3, \% = \frac{0.0053 (\text{g}) \times N/10 \text{ 鹽酸使用量 (ml)}}{\text{樣品重量 (g)}} \times 100$$