

中華民國國家標準

CNS

## 硫酸鋇顏料檢驗法

總號 6365

類號 K6584

## Method of Test for Barium Sulfate Pigment

1. 適用範圍：本標準規定硫酸鋇顏料之檢驗法。
2. 試藥：本檢驗所用試藥均應為試藥級。
3. 取樣及試樣製備
  - 3.1 取樣：依CNS 10352 顏料檢驗法第3節採取試樣。
  - 3.2 試樣製備：將充分混合經研細而通過 180  $\mu\text{m}$  CNS 386 試驗篩之試樣貯存於附栓蓋之瓶或容器中供試驗用，於加入試藥作分析之前以少量適當之潤濕劑<sup>(1)</sup>潤濕經稱量之試樣顏料。
 

註1：可使用二辛基琥珀磺酸鈉 (Sodium dioctylsuccinatesulfonate) (0.1%)，但須注意避免使用含磺鹽、硫酸鹽或磺酸鹽之潤濕劑，因其可能水解為硫酸鹽。亦不得使用乙醇，因其可能降低鉍酸鹽含量。

註2：六價之鉍化合物有損害健康之虞，於製備試樣時須予特別小心，應戴上口罩及橡膠或合成皮手套較妥。如皮膚不慎觸及六價鉍化合物時，須以肥皂和清水徹底洗淨。
4. 檢驗方法
  - 4.1 硫酸鋇含量
    - 4.1.1 試藥
      - 4.1.1.1 濃氫氧化鉍溶液：比重 0.90。
      - 4.1.1.2 硫酸鉍。
      - 4.1.1.3 濃氫氯酸：比重 1.19。
      - 4.1.1.4 氫氯酸 (1+1)。
      - 4.1.1.5 甲基紅指示劑：將 0.02 g 甲基紅溶於 100 g 甲醇或乙醇中。
      - 4.1.1.6 碳酸鈉溶液：將 30 g 碳酸鈉 ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 溶於水中稀釋至 1 l。
    - 4.1.2 檢驗步驟
      - 4.1.2.1 稱取 0.5 g 之試樣 (稱準至 0.1 mg) 置於鉍坩堝中，加入 3 g 之碳酸鈉，混合均勻後加熱至熔融液澄清後，冷卻之，於鉍皿中以熱水瀝濾至完全沖散，以纖維細密之濾紙過濾後，再以熱碳酸鈉溶液清洗完全。
      - 4.1.2.2 將含有未溶解碳酸鹽之濾紙移至 250 ml 燒杯，以濃氫氯酸酸化之，再以濃氫氯酸清洗鉍坩堝。將溶液煮沸，過濾至 600 ml 燒杯，再用水徹底清洗濾紙。加入甲基紅指示劑及氫氧化鉍溶液，使溶液呈微鹼性，加入 6 ml 氫氯酸 (1+1) 用水稀釋至 300 ml。
      - 4.1.2.3 再將溶液加熱至沸騰，並將 5 g 硫酸鉍溶於 40 ml 水中。若顏料中硫酸鋇含量低，則硫酸鉍溶液應自滴定管中逐滴加入；若硫酸鋇含量在 95 至 99% 時，則可將硫酸鉍溶液直接加入 (因鉍鹽為溶液中唯一不揮發之成分)。將硫酸鉍沉澱蒸煮 4 小時後以上後，再以細密之濾紙過濾之，以極少量之冷水清洗沉澱 (配合試樣之純度決定所用水量)，於氧化蒙氣 (Oxidizing Atmosphere) 內灼燒後將沉澱稱重。
    - 4.1.3 計算：依下式計算硫酸鋇含量
 
$$\text{硫酸鋇 (BaSO}_4\text{)}\% = (A/S) \times 100$$

式內： A = 硫酸鋇沉澱量 (g)。  
S = 所用之試樣量 (g)。
  - 4.2 氧化鐵含量
    - 4.2.1 儀器：納氏 (Nessler) 比色管或其它容量 100 ml 之比色管。
    - 4.2.2 試藥
      - 4.2.2.1 硫氰化鉍溶液：將 76.1 g 硫氰化鉍溶於水中，稀釋至 1 l。
      - 4.2.2.2 標準鐵離子溶液 (每 100 ml 溶液含鐵量為 0.00002 g)：將 100 ml 含有 0.4 mg 鐵離子溶液，加入 200 ml 之硫酸，再稀釋至 2 l。
      - 4.2.2.3 過錳酸鉀溶液：將 0.1 g 過錳酸鉀溶於 1 l 之水中。
      - 4.2.2.4 標準顏色溶液：將 10 ml 硫氰化鉍溶液及 90 ml 之標準鐵離子溶液充分混合之。
      - 4.2.2.5 濃硫酸：比重 1.84。

(共 2 頁)

公布日期  
69年8月21日

經濟部標準檢驗局印行

修訂日期  
75年2月22日

印行日期94年10月

本標準非經十月同齊不準：內

4 (910/997)