

中華民國國家標準

CNS

苯乙烯丁二烯合成橡膠乳膠檢驗法

總號 10350

類號 K6777

Method of Test for Synthetic Rubber SBR Latex

- 適用範圍：本標準規定苯乙烯丁二烯合成橡膠乳膠（以下簡稱乳膠）之試驗方法。
註 1：本標準規定之乳膠係指結合苯乙烯含量未滿 50% 之乳膠。結合苯乙烯含量之測定，依本標準第 4.6 節施行。
- 試驗項目及試驗結果：本標準規定之試驗項目及試驗結果如表 1 所示，此時試驗數值之修整方法依 CNS 2925 規定極限值之有效位數指示法之規定。

表 1

| 試驗項目 | 單位 | 測定值 | 結果值 |
|----------------|---------------|-----------|-----------|
| 總固形分 | % | 小數點以下 2 位 | 小數點以下 1 位 |
| 皂分 | % | 小數點以下 2 位 | 小數點以下 1 位 |
| 乳膠黏度 | CP {mPaS} | 整數值 | 整數值 |
| 殘留苯乙烯分 | % | 小數點以下 3 位 | 小數點以下 2 位 |
| 結合苯乙烯量 | % | 小數點以下 2 位 | 小數點以下 1 位 |
| pH 值 | | 小數點以下 1 位 | 小數點以下 1 位 |
| 凝固分 | % | 小數點以下 3 位 | 小數點以下 2 位 |
| 木尼 (Mooney) 黏度 | M | 0.5 單位 | 0.5 單位 |
| 表面張力 | dyn/cm {mN/m} | 小數點以下 1 位 | 整數值 |
| 機械安定性 | % | 小數點以下 2 位 | 小數點以下 1 位 |

註 2：本標準 { } 內之單位及數值係依國際單位 SI 制。

3. 試驗調製方法：

3.1 採取準備：試樣之採取準備如下。

(1) 圓罐桶時：能打開桶蓋時，則用攪拌機將內容物攪拌約 10 分鐘。如桶蓋為密閉式，而有 2% 以上之空間時，則將圓罐桶橫放，前後激烈搖動 10 分鐘以上之後，使其倒立靜置約 15 分鐘，再橫放並前後激烈搖動 10 分鐘以上。如空間在 2% 以下者，則將內容物移至較此圓罐桶更大之適當容器充分攪拌之。

(2) 儲藏槽以及槽罐車時：由槽罐之上部、中部以及下部採取試樣，各測定其全固體份，如其差異各於 0.5% 以內時，則內容物可視為均勻，超過 0.5%，須將內容物充分攪拌，使之成為 0.5% 以內。

3.2 採取步驟：採取準備完成之乳膠，立即使用遙控操作式試樣採取器或其他適當器具採取試樣，圓罐桶時至少需採取 500 ml。儲藏槽以及槽罐車時則由上、中以及下部，至少採取 500 ml 之試樣，將三份試樣混合為一個試樣，經充分攪拌後，裝於不影響試樣品質之容器，密封儲存以供試驗。

3.3 試樣之製備：當採取試樣時，若於乳膠中發現凝固分、皮膜及異物時，須記錄之。且供作凝固分測定以外之試驗時，則於試驗前，須使用孔徑 0.177 mm 之不銹鋼試驗篩過濾之，試驗或過濾前須小心攪拌之。

(共 6 頁)

公布日期
72 年 6 月 13 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂日期
年 月 日

印行日期 94 年 10 月

本標準非經本局同意不得翻印

甲 4 (210×297)

4. 試驗方法：

4.1 分析用試藥：不另外規定者，應使用下列試藥之最高品質者。

- (1) 乙醇：CNS 1528 化學試藥（乙醇，95%）CNS 1529 化學試藥（乙醇，無水）。
- (2) 甲醇：CNS 1813 化學試藥（甲醇）。
- (3) 硫酸：CNS 2008 化學試藥（硫酸）。
- (4) 碘化鉀：CNS 1892 化學試藥（碘化鉀）。
- (5) 氯化鈉：CNS 1958 化學試藥（氯化鈉）。
- (6) N/10 鹽酸：依 CNS 1518 化學試藥（容量溶液之調制及標定）之規定。
- (7) N/10 氫氧化鈉溶液：依 CNS 1518 之規定。
- (8) N/10 硫代硫酸鈉溶液：依 CNS 1518 之規定。
- (9) 澱粉溶液：依 CNS 1518 之規定。
- (10) N/10 溴溶液：依 CNS 1518 之規定。

4.2 全固體份：於兩個已知質量之 CNS 7307（化學分析用玻璃稱量瓶）扁平形稱量瓶中，各置試樣約 2 g，加蓋準確稱至 0.1 mg。然後以吸量管吸取酒精，或蒸餾水約 1 ml，沿容器內壁徐徐加入，混合，並使擴散容器之全底面，於 100~105°C 之乾燥器中或 100~125°C，60 mmHg {8.0 kPa} 之減壓乾燥器中，乾燥至恒量。乾燥後放入乾燥器中冷卻至室溫，再準確稱量至 0.1 mg。全固體份依下式計算，以 2 個試驗值之平均值表示之。

$$TSC = \frac{W_D}{W} \times 100$$

上式中：TSC：總固形分（%）。

W：試樣之質量（g）。

W_D ：乾燥後試樣之質量（g）。

2 個總固形分（%）之測定值有 0.2% 以上之差異時，應重新採取試樣，反覆此試驗至差異為 0.2% 以下為止。

4.3 皂分：稱取約 6 g 之試樣，準確至 0.01 g，以 120 ml 蒸餾水將試樣洗至 500 ml 燒杯中，其次將稀釋乳膠充分攪拌，在一面攪拌，一面防止產生大塊狀凝固物之狀態下徐徐加入約 200 ml 酒精，再於繼續攪拌下，加入 N/10 鹽酸 20 ml。依 CNS 6492 水溶液 pH 測定方法之第 7 節測定溶液之 pH 值後，自滴定管滴 N/10 氫氧化鈉溶液，每滴下 1 ml 氫氧化鈉溶液，則讀取一次 pH 值，在接近變曲點時，每滴加 0.2 ml 氫氧化鈉溶液，需讀取 pH 值二次，描繪氫氧化鈉溶液滴定量對應 pH 值之曲線圖。繼續此項操作至氫氧化鈉之添加量合計為 30 ml 後，由記錄值依二次偏差法求出變曲點。依下式計算皂分。

$$S_c = \frac{V \times N \times K}{W}$$

上式中：

S_c ：皂分（%）。

W：試樣之質量（g）。

V：於第一次與第二次間之變曲點間之 N/10 氫氧化鈉溶液之使用量（ml）。

N：N/10 氫氧化鈉溶液之當量濃度。

K：依表 2 之有機酸肥皂之係數。

表 2

| | |
|----------------|------|
| 硬脂酸鈉 | 30.6 |
| 硬脂酸鉀 | 32.2 |
| 松脂酸鈉 | 36.8 |
| 松脂酸鉀 | 38.4 |
| 硬脂酸鈉與松脂酸鉀之等量混合 | 34.5 |
| 硬脂酸鉀與松脂酸鈉之等量混合 | 34.5 |
| 硬脂酸鉀與松脂酸鉀之等量混合 | 35.3 |
| 硬脂酸鈉與松脂酸鈉之等量混合 | 33.7 |

註：本方法不適用於使用合成界面活性劑為主體之膠乳。