

中華民國國家標準

CNS

潤滑脂及油類之蒸發損失測定法

總號 10267

類號 K6769

Method of Test for Evaporation Loss of Lubricating Greases and Oils

1. 適用範圍：本標準規定於 99~149°C 溫度範圍內測定潤滑脂及油類之蒸發損失。
2. 方法概要：潤滑劑之試樣置於蒸發槽內維持在欲測試溫度下，將熱空氣通過試樣表面，經 22 小時後計算試樣之重量損失，即得蒸發損失量。
3. 儀器及裝置：
 - 3.1 蒸發槽：參照圖1,2所示。
 - 3.1.1 蒸發槽須能牢裝於油浴上方，其尺度依圖 1,2 所示。
 - 3.1.2 蒸發槽體及槽蓋均須以不銹鋼製成，空氣加熱管圈以鍍錫之銅管製成。
 - 3.1.3 試樣盛杯，每只重不逾 200g，杯罩，導管及孔口均以含18%鉻，8%鎳之合金鋼（即304不銹鋼）製成。爲了便於試樣杯與杯罩之裝卸及稱重，試樣杯及杯罩必須配以螺紋；而杯罩與導管亦同。
 - 3.1.4 槽體與蓋須氣密。
 - 3.2 空氣供給系統：能够供給蒸發槽所需之無塵埃空氣，管長 406mm，直徑 25.4mm，管內填有玻璃絨用以過濾空氣。
 - 3.3 油浴：油浴須具有足夠深度以使蒸發槽裝置在正確位置，油浴溫度控制在試驗溫度且準確至 ±0.5°C，且油浴中任何部位之溫度差值最大不可超過 0.5°C。油浴內可裝設泵或攪拌器使熱媒能均勻循環，並須供給足夠之熱容量而使蒸發槽置入油浴60分鐘內即可達欲測試溫度，油浴須有測溫口，使溫度計可插入適宜深度，同時蒸發槽附近之溫度不可有太大變化。
註1：與油浴具有相同熱含量及熱曲線特性之其他恆溫浴亦可使用之。
 - 3.4 溫度計：刻度範圍 95~105°C 及 95~155°C 溫度計各一支。
 - 3.5 流量計：如圖 1 所示。可測量於 15.6~29.4°C 溫度範圍內流速 2.58±0.02 克/分之空氣，（相當於標準溫度及壓力下 2 升/分之流速），亦裝設針閥。
4. 測定步驟：
 - 4.1 脂類：
 - 4.1.1 取一乾淨潤滑脂試樣盛杯及杯罩，稱準至 1mg，除去杯罩，將試樣置入盛杯中，並須防止帶入空氣，利用刮刀將試樣刮至與杯緣齊，以乾淨布除去杯緣或試樣杯螺紋上之殘留試樣。將試樣栓緊於盛杯上並避免破壞試樣光滑表面，然後稱準至 1mg。
 - 4.1.2 將油浴調整至欲測試溫度（控制在±0.5°C），將蒸發槽之凹槽罩栓緊（但試樣盛杯及杯罩不可裝入），令蒸發槽浸入油浴（如圖 1 所示），又於測試前至少須將蒸發槽保持在油浴中½小時，此時以 2.58±0.02 克/分之速率（相當於標準溫度及壓力下 2 升/分之流速）通過乾淨空氣入蒸發槽內，流量須以轉子流量計測得。然後移開蒸發槽之凹槽罩，再將已稱重之試樣杯及杯罩置入蒸發槽內並栓緊，再將槽蓋置回，並鎖緊三個螺栓，以防空氣逸出，通入乾淨空氣後須維持22小時（±5分鐘）之時間。
 - 4.1.3 22 小時後，取出試樣杯及杯罩，置於室溫下冷卻，並準確稱量至 1mg。
 - 4.2 油類：
 - 4.2.1 取一乾淨之油試樣盛杯及杯罩，稱準至 1mg，以吸管吸取 10.00±0.05g 試樣置於試樣杯中，將試樣杯及杯罩栓緊（小心防止油濺至杯罩），稱準至 1mg，然後計算試樣重。
 - 4.2.2 依第 4.1.2 及 4.1.3 節所述蒸發試樣。
5. 計算：試樣之蒸發損失百分率，計算如下：

$$\text{蒸發損失, \%} = [(S-W)/S] \times 100$$
 式內， S = 試樣初重，g。
 W = 試樣測試後之重，g。
6. 準確度：測定結果之誤差不得超過下列數值：

重 複 性	重 現 性
平均值之 2.5%	平均值之 10%

(共 2 頁)

公 布 日 期
72 年 5 月 11 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)