

中華民國國家標準	航空燃油過氧化物值測定法	總號	14242
<b>CNS</b>		類號	K61051

### Method of test for peroxide number of aviation turbine fuels

1. 適用範圍：本標準規定適用於航空燃油過氧化物含量測定方法。
2. 方法概要：將適量的樣品溶於 1,1,2-三氟-1,2,2-二氟乙烷中，利用燃油中過氧化物在醋酸溶液下與碘化鉀起氧化還原反應產生碘，再以硫代硫酸鈉溶液來滴定碘，計算求得過氧化物含量，以 mg/kg (ppm)計值。
3. 意義及應用：過氧化物值的大小是呈現過氧化物含量的指標，過氧化物及其他攜氧化物的形成導致渦輪燃油的變質。因為在燃油系統中，過氧化物對膠質彈性體形成不利的影響，航空渦輪燃油過氧化物的測定是有意義的。
4. 試驗裝置：
  - 4.1 滴定管：0.1mL 刻度的 50mL 滴定管或 0.05mL 刻度的 10mL 滴定管。  
備考 1 電位滴定儀：Metrohm E670 電位滴定儀及組合白金電極。（不採用滴定管可以電位滴定儀滴定）。
  - 4.2 碘價燒瓶 250mL，附玻璃瓶蓋。
5. 試劑：除非另有規定，所有試藥應符合 CNS 所規定之試藥級或同等品質以上者。
  - 5.1 水（或精製水）：本標準所使用之水，係經由設計之蒸餾器，蒸餾出具有導電係數  $1.0 \mu\text{S/cm}$  ( $25^\circ\text{C}$ )以下之蒸餾水，且其品質應符合下列之規定。
    - 導電係數，最大， $\mu\text{S/cm}$  ( $25^\circ\text{C}$ ): 1.0
    - 電阻係數，最小， $\text{M}\Omega \text{ cm}$  ( $25^\circ\text{C}$ ): 1.0
    - 總有機碳(TOC)，最大， $\mu\text{g/L}$ : 50
    - 鈉，最大， $\mu\text{g/L}$ : 5
    - 氯化物，最大， $\mu\text{g/L}$ : 5
    - 總二氧化矽，最大， $\mu\text{g/L}$ : 3
 如果不能一次之蒸餾得到上列規範之蒸餾水時，宜於蒸餾前，先以離子交換，蒸餾或逆滲透和有機物吸引等法處理之。
  - 5.2 醋酸溶液：4mL 濃鹽酸(HCl，比重 1.19)與 996mL 冰醋酸混合。
  - 5.3 1,1,2-三氟-1,2,2-三氟乙烷。
  - 5.4 0.1N 二鉻酸鉀標準溶液：二鉻酸鉀以水溶液經兩次再結晶，（注意—避免接觸眼睛、皮膚並避免吸入粉塵）並於  $120^\circ\text{C}$  烘乾至恆重。溶解 2.452 克已純化的  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  於水中，並於 500mL 量瓶中稀釋至標線，此溶液為 0.1N。
  - 5.5 0.01N 二鉻酸鉀標準溶液：於 1000mL 量瓶中以水稀釋 100mL 0.1N 二鉻酸鉀標準溶液至標線而得。
  - 5.6 碘化鉀溶液：溶解 120g KI 於 100mL 水中配製而成。

(共 3 頁)

公布日期 87年9月29日	經濟部標準檢驗局印行	修訂公布日期 年 月 日
------------------	------------	-----------------