

中華民國國家標準	不銹鋼之硫酸—硫酸鐵腐蝕試驗法	總號	4 7 6 3
CNS		類號	G 2 0 5 3

Method of Ferric Sulfate-Sulfuric Acid Test for Stainless Steels

1. 適用範圍：本標準規定將沃斯田鐵系不銹鋼試片，置於沸騰之硫酸-硫酸鐵溶液後，測定其腐蝕損失量，以評估其粒界腐蝕程度之試驗法。
2. 試驗裝置：試驗裝置須符合下列規定。
 - 2.1 試驗容器：應使用容積約 1ℓ 之玻璃錐形燒瓶（參照附圖 1），其上並附有一推拔（Taper）磨砂接合且具有充分冷卻面積之玻璃製直立型逆流冷凝器（參照附圖 2）。
 - 2.2 試片支撐架：應使用能保持試片浸於試液中央位置之適當形狀之玻璃製支撐架（參照附圖 3）。
 - 2.3 加熱裝置：應使用在試驗過程中能保持試液在徐徐沸騰狀態之加熱裝置。
3. 試液：先以 CNS 2008〔化學試藥（硫酸）〕所規定之特級品（比重約 1.84），混合蒸餾水或脫離子水調製成 50±0.3%（重量百分率）之硫酸液，然後加入 CNS 1726〔化學試藥（硫酸鐵）〕所規定之特級品，其比例為每 600 ml 硫酸溶液中加入 25 g 硫酸鐵，最後再加熱使之完全溶解，上述 50±0.3% 之硫酸液，須依 CNS 8989〔化學試藥（比重之測定）〕所規定之比重法或 CNS 2008 所規定之中和滴定法檢定之。
4. 試片：試片須符合下列規定。
 - 4.1 試片之總表面積為 10-30 cm²，由試樣上採取之，惟須使垂直於試樣之軋延或鍛造方向之截面積，不得超過試片總表面積之 1/2。對於鑄鋼件及熔著金屬試片之採取方法，則依個別標準之規定。
 - 4.2 試片之採取方法，原則上以鋸切法為之，若以剪斷法時，則其切斷面須以切削或研磨方式加工，以除去因剪斷造成影響之部份。
 - 4.3 試片表面附著銹皮時，須以切削或研磨方法除之。
 - 4.4 試片表面應以 CNS 1076〔砂布〕或 CNS 1074〔砂紙〕或 CNS 4207〔研磨環帶〕所規定之 120 號或更細之研磨材料施以乾式研磨，或以 CNS 1072〔耐水砂紙〕所規定之 80 號或更細之研磨材料施以濕式研磨。
 - 4.5 經研磨處理過之試片，應以適當之溶劑或清潔劑（非氯化物）脫脂後再乾燥之。
5. 試片之敏感化熱處理：試片之敏感化熱處理僅適用於碳含量極低之鋼種（碳含量 0.030% 以下者），以及經安定化處理之鋼種（添加鈦及鉍元素者）。此熱處理須於試片研磨前施行，其熱處理條件為加熱於 650℃，保持 2 小時後於空氣中冷卻之，若以其他熱處理條件取代上述之敏感化熱處理條件時，須由買賣雙方協議之。
6. 試驗方法：試驗方法應依下列規定。
 - 6.1 在沸騰試驗前後，將試片質量至少稱至 1 mg 之位數。
 - 6.2 試液之使用量，以試片之表面積每 1 cm² 不得少於 20 ml。
 - 6.3 使用玻璃製支撐架，將試片浸於試液中並使保持在中央位置，且連續進行 120 小時之沸騰試驗，但可依買賣雙方之協議，以連續 72 小時之沸騰試驗取代之。惟每一容器每次僅能供作一個試片之試驗。
 - 6.4 沸騰試驗後，將試片由試液中取出，置於流動水中以軟刷擦洗之，以除去附著之腐蝕生成物，再使之乾燥，稱其質量，以求其腐蝕損失量。
 - 6.5 每次試驗，試液須重新配製，不可重複使用。
7. 腐蝕度：腐蝕度為連續沸騰試驗後，以單位面積，單位時間之質量損失量，以 g/m²·hr 為單位表示之，並依 CNS 2925〔規定極限值之有效位數指示法〕之規定修整至小數點以下第二位。

(共 2 頁)

公 布 日 期
68 年 2 月 28 日

經 濟 部 標 準 檢 驗 局 印 行

修 訂 日 期
75 年 7 月 22 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)