

§08032

還原鐵

Iron, Reduced

分子式：Fe

分子量：55.85

1. 含量：本品所含 Fe 應在 96.0% 以上。
2. 性狀：本品為經由化學方法製得之元素態鐵，外觀呈灰黑色，無光澤～微光澤之粉末；能全部通過一百目篩，在顯微鏡下以 100 倍放大倍率檢視時，呈無定形粉末，不具結晶狀構造之粉粒。
3. 鑑別：本品溶於稀礦酸中，可釋出氫氣並產生對應鐵鹽溶液，其亞鐵鹽類(Ferrous Salts)試驗呈陽性反應。
4. 酸不溶物：取本品 1 g，溶於稀硫酸試液 25 mL，在水浴上加熱至不再發生氫氣為止，用已知重量之過濾坩堝過濾，濾液收集在 100 mL 容量瓶，殘渣以水洗滌至無硫酸鹽為止，並在 105°C 乾燥 1 小時，冷卻後稱重，其量不得超過 12.5 mg(1.25% 以下)。
5. 砷：取酸不溶物試驗項之濾液，加水稀釋成 100 mL，取 40 mL 作為檢品溶液，按照砷檢查第 II-1 法(附錄 A-8)檢查之，其所含砷(以 As 計)應在 8 ppm 以下。
6. 鉛：取本品 0.2 g，按照鉛試驗法(附錄 A-24)試驗之，其所含鉛(Pb)應在 0.0025% 以下。
7. 汞：取本品 1 g，置於 250 mL 燒杯內，加稀硝酸(1:1) 20 mL，在水浴上加熱硝化約 45 分鐘，再加稀鹽酸(1:2) 5 mL，繼續在水浴上加熱至溶解，冷至室溫(必要時以中度多穴性濾紙過濾，並以少量水洗滌)，加檸檬酸鈉溶液 20 mL 及鹽酸羥胺溶液 1 mL，用氫試液調整值至 pH1.8 作為檢品溶液。另取汞標準溶液 5.0 mL，(Hg 5 µg)，依照檢品溶液同樣調製對照溶液。檢品溶液與對照溶液分別移入分液漏斗中，加二苯硫 溶液(dithizone T.S.) 5 mL，激烈振搖 1 分鐘，取氯仿層置於另一分液漏斗中。若氯仿層未呈明顯綠色，則重複以每次萃取溶液 5 mL 再行萃取，直至氯仿層出現過量二苯硫 而呈現綠色為止。合併氯仿層各加稀鹽酸(1:2) 15 mL，振搖混合 1 分鐘，去除氯仿層，酸液層以氯仿 2 mL 振搖混合後，再去除氯仿層，酸液層分別各加 0.05M 四乙酸乙二胺二鈉液 1 mL 及 6N 醋酸液 2 mL 混合後，徐徐加氫試液 5 mL，冷卻後，將內容液移入 150 mL 燒杯中，用氫試液或稀硝酸(1:9)調整 pH 值至 1.8，移入原分液漏斗中，分別加二苯硫 萃取溶液 5 mL 激烈振搖 1 分鐘靜置分層，以脫脂少量阻塞分液漏斗先端，收集二苯硫 萃取溶液，經脫脂棉過濾

於試管中，用氯仿作空白液，在波長 490nm，測試其吸光度，檢品溶液所得之吸光度不得較對照溶液為大(5 ppm 以下)。

8. 含量測定：取本品約 2 g，精確稱定，置於 300 mL 三角燒瓶內，加稀硫酸試液 50 mL，以帶有蓬生閥(Bunsen valve)栓，蓋住瓶口，(蓬生閥栓作法係以橡皮插入玻璃管，接上 5cm 厚質橡皮管，中間用銳利刀片切開，橡皮管上端，插入玻璃阻塞，使氣體放出而阻止空氣進入)，在水浴上加熱至鐵溶解，冷後加新煮沸冷卻之水 50 mL，加鄰菲囉淋(o-phenanthro Line)試液 2 滴，以 0.1N 硫酸銻液(cericsu Lfate)滴定至紅色變成微藍色為止，每 mL 之 0.1N 硫酸銻液相當於 5.585 mg 之 Fe。