

儀器設定:

$$\lambda: 525.0 \text{ nm}$$

結果:

unknown no. : 1001

Mn : 0.0258 g ( 25.8 mg )

steel: 0.0065 g ( 6.5 mg )

(1) 求出  $\text{MnO}_4^-$  標準溶液的濃度。(不一定要使用 ppm, 可以使用 "M")

$$\text{ppm} = \text{mg/l} = 25.8/0.25 = 103.2 \text{ ppm}$$

25 ml 稀釋至 50 ml

$$103.2 \times 1/2 = 51.6 \text{ ppm}$$

從 50 ml 中 2.5, 5.0, 7.5 ml 分別稀釋至 25 ml

$$51.6 \times 2.5/25 = 5.16 \text{ ppm}$$

$$51.6 \times 5.0/25 = 10.32 \text{ ppm}$$

$$51.6 \times 7.5/25 = 15.48 \text{ ppm}$$

(2) 利用標準溶液的 A 與濃度作出檢量曲線。

濃度 單位:( ppm)	5.16	10.32	15.48	未知物	線性方程式 & r
吸收值(A)	0.217	0.392	0.584	0.360	$y = 0.0356x + 0.0307$ $R^2 = 0.9993$

(3) 由檢量曲線求出未知物的濃度。

$$0.360 = y = 0.0356x + 0.0307$$

$$x = 9.25 \text{ ppm}$$

(4) 考慮稀釋及體積因素, 求出未知物的重量。

$$9.25 \times 50/25 \times 0.1 = 1.85 \text{ mg}$$

(5) 求出未知物錳含量的百分比(%)。

$$1.85 / 6.5 = 28.46 \%$$

calibration curve of  $[\text{MnO}_4^-]$

