

การทดลองที่ 7

การไทเทรตที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยารีดอกซ์ของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

ทำการทดลอง วันพฤหัสบดี ที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559 เวลา เข้า / ปลาย
ชื่อ ปวินท์ เปี่ยมไทย เลขประจำตัว 5931037621 กลุ่มที่ 2 ลำดับที่ 38

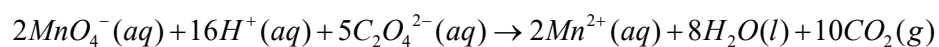
ตอนที่ 1 การแสดนดาร์ไดซ์สารละลาย KMnO_4

ความเข้มข้นของสารละลาย $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ = 0.0500 M

ปริมาตรของสารละลาย $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ = 10 mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย KMnO_4 ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	14.00	24.70	10.70
2	33.00	43.60	10.60
		เฉลี่ย	10.65

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

จากสมการเคมี จะได้อัตราส่วนโมลระหว่าง MnO_4^- และ $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ดังนี้: $\frac{2\text{mol}_{\text{MnO}_4^-}}{5\text{mol}_{\text{C}_2\text{O}_4^{2-}}}$

หาความเข้มข้น MnO_4^- :

$$M_{\text{MnO}_4^-} = \frac{0.0500\text{mol}_{\text{C}_2\text{O}_4^{2-}}}{1\text{L}} \cdot \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \cdot 10.00\text{mL} \cdot \frac{2\text{mol}_{\text{MnO}_4^-}}{5\text{mol}_{\text{C}_2\text{O}_4^{2-}}} \cdot \frac{1}{10.65\text{mL}} \cdot \frac{1000\text{mL}}{1\text{L}} = 0.0188\text{M}_{\text{MnO}_4^-}$$

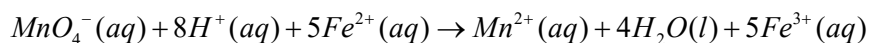
ตอนที่ 2 การหาปริมาณของ Fe^{2+} ในสารละลายตัวอย่าง

ความเข้มข้นสารละลาย KMnO_4 = 0.0188 M

ปริมาตรของสารละลายตัวอย่าง = 10 mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย KMnO_4 ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	27.00	37.90	10.90
		เฉลี่ย	10.90

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

จากสมการเคมี จะได้อัตราส่วนโมลระหว่าง MnO_4^- และ Fe^{2+} ดังนี้: $\frac{5\text{mol}_{\text{Fe}^{2+}}}{1\text{mol}_{\text{MnO}_4^-}}$

หาความเข้มข้น Fe^{2+} :

$$M_{\text{Fe}^{2+}} = \frac{0.0188\text{mol}_{\text{MnO}_4^-}}{1\text{L}} \cdot \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \cdot 10.90\text{mL} \cdot \frac{5\text{mol}_{\text{Fe}^{2+}}}{1\text{mol}_{\text{MnO}_4^-}} \cdot \frac{1}{10.00\text{mL}} \cdot \frac{1000\text{mL}}{1\text{L}} = 0.102\text{M}_{\text{Fe}^{2+}}$$

ตอนที่ 3 การหาปริมาณของ H_2O_2 ในสารละลายตัวอย่าง

ความเข้มข้นสารละลาย KMnO_4 = M

ปริมาตรของสารละลายตัวอย่าง = mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย KMnO_4 ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	

		เฉลี่ย	

สมการของปฏิกิริยา

.....

วิธีคำนวณ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

การทดลองที่ 8

การไทเทรตที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยารีดอกซ์ของไอโอดีน

ทำการทดลอง วันพฤหัสบดี ที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559 เวลา เข้า / บ่าย
ชื่อ ปวินท์ เปี่ยมไทย เลขประจำตัว 5931037621 กลุ่มที่ 2 ลำดับที่ 38

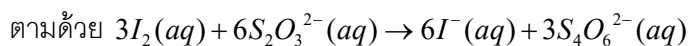
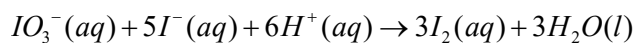
ตอนที่ 1 การแสดงตนคาร์ไดซัลไฟด์ละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

ความเข้มข้นของสารละลาย $\text{KIO}_3 = 0.0167 \text{ M}$

ปริมาตรของสารละลาย $\text{KIO}_3 = 10 \text{ mL}$

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	6.00	16.20	10.20
		เฉลี่ย	10.20

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

จากสมการ จะได้อัตราส่วนโมลของ $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ กับ IO_3^- เป็น: $\frac{6\text{mol}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}}{1\text{mol}_{\text{IO}_3^-}}$

หาความเข้มข้น $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$:

$$M_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}} = \frac{0.0167\text{mol}_{\text{IO}_3^-}}{1\text{L}} \cdot \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \cdot 10.00\text{mL} \cdot \frac{6\text{mol}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}}{1\text{mol}_{\text{IO}_3^-}} \cdot \frac{1}{10.20\text{mL}} \cdot \frac{1000\text{mL}}{1\text{L}} = 0.0982\text{M}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}$$

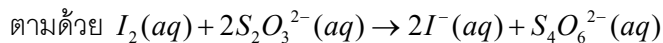
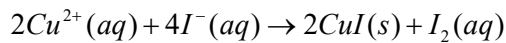
ตอนที่ 2 การหาปริมาณของคอปเปอร์ (II) ไฮดรอกไซด์

ความเข้มข้นสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ = 0.0982 M

ปริมาตรของสารละลายตัวอย่าง = 10 mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลายที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	17.00	27.10	10.10
		เฉลี่ย	10.10

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

จากสมการ จะได้อัตราส่วนโมลของ Cu^{2+} กับ $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ เป็น: $\frac{1\text{mol}_{\text{Cu}^{2+}}}{1\text{mol}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}}$

หาความเข้มข้น Cu^{2+} :

$$M_{\text{Cu}^{2+}} = \frac{0.0982\text{mol}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}}{1\text{L}} \cdot \frac{1\text{L}}{1000\text{mL}} \cdot 10.10\text{mL} \cdot \frac{1\text{mol}_{\text{Cu}^{2+}}}{1\text{mol}_{\text{S}_2\text{O}_3^{2-}}} \cdot \frac{1}{10.00\text{mL}} \cdot \frac{1000\text{mL}}{1\text{L}} = 0.0992\text{M}_{\text{Cu}^{2+}}$$

ตอนที่ 3 การหาปริมาณของไฮโปคลอไรต์ไฮดรอกไซด์ (II)

ความเข้มข้นสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ =M

ปริมาตรของสารละลายตัวอย่าง =mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
		เฉลี่ย	

สมการของปฏิกิริยา

.....

วิธีคำนวณ

.....

