

การทดลองที่ 8

การไทเทรตที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยารีดอกซ์ของไอโอดีน

ทำการทดลอง วัน พฤษภาคม ที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา เช้า / บ่าย
ชื่อ ปณณวัฒน์ สุทธิพงษ์ศิริกุล เลขประจำตัว 6432106321 กลุ่มที่ 3 ลำดับที่ 42

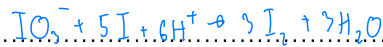
ตอนที่ 1 การแสดงตนสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

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

ปริมาตรของสารละลาย $\text{KIO}_3 = 10.00 \text{ mL}$

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	0.00	10.10	10.10
2	10.10	24.00	13.90 <small>× คมกาดเคลื่อน</small>
3	24.00	34.30	10.30
		เฉลี่ย	10.20

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

$$\frac{\text{mol } \text{S}_2\text{O}_3^{2-}}{\text{mol } \text{IO}_3^-} = \frac{6}{1}$$

$$[\text{S}_2\text{O}_3^{2-}] = \frac{6 \text{ mol } \text{S}_2\text{O}_3^{2-}}{1 \text{ mol } \text{IO}_3^-} \times \frac{0.0167 \text{ mol } \text{IO}_3^-}{1000 \text{ mL } \text{IO}_3^-} \times \frac{10.00 \text{ mL } \text{IO}_3^-}{10.10 \text{ mL } \text{S}_2\text{O}_3^{2-}} \times \frac{1000 \text{ mL } \text{S}_2\text{O}_3^{2-}}{1 \text{ L } \text{S}_2\text{O}_3^{2-}}$$

$$\approx 0.0992 \text{ M}$$

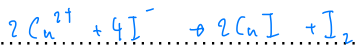
ตอนที่ 2 การหาปริมาณของคอปเปอร์ (II) ไอออน

ความเข้มข้นสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ = 0.0992 M

ปริมาตรของสารละลายตัวอย่าง = 10.00 mL

การไทเทรตครั้งที่	สเกลบนบิวเรต (mL)		ปริมาตรของสารละลาย $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ที่ใช้ในการไทเทรต (mL)
	ก่อนการไทเทรต	ที่จุดยุติ	
1	20.30	30.10	9.80
2	30.30	40.15	9.85
		เฉลี่ย	9.83

สมการของปฏิกิริยา



วิธีคำนวณ

$$\frac{\text{mol Cu}^{2+}}{\text{mol S}_2\text{O}_3^{2-}} = \frac{2}{2}$$

$$[\text{Cu}^{2+}] = \frac{2 \text{ mol Cu}^{2+}}{2 \text{ mol S}_2\text{O}_3^{2-}} \times \frac{0.0992 \text{ mol S}_2\text{O}_3^{2-}}{1000 \text{ mL S}_2\text{O}_3^{2-}} \times \frac{9.83 \text{ mL S}_2\text{O}_3^{2-}}{10.00 \text{ mL Cu}^{2+}} \times \frac{1000 \text{ mL Cu}^{2+}}{1 \text{ L Cu}^{2+}}$$

$$\approx 0.0975 \text{ M}$$

$$\text{ปริมาณของ Cu}^{2+} = [\text{Cu}^{2+}] \times \text{MW}_{\text{Cu}} = 0.0975 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \times \frac{63.55 \text{ g}}{\text{mol}} \times 10.00 \text{ mL} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}}$$

$$\approx 0.0620 \text{ g}$$

ตอนที่ 3 การหาปริมาณของไฮโปคลอไรต์ไอออน (II) (ไม่ได้ทำการทดลอง)

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....