문제 4. 아이오딘 적정 : 구리 이온의 정량

시약

* 0.01M 용액
* 5.0M acetic acid 용액
* 2.0M KI 용액
* 녹말 지시약
* 0.1xx M 미지시료
* 0.010M 용액
* 0.3M 용액

기구 및 초자

* 뷰렛 클램프와 스탠드
* 부피 플라스크, 250
* 뷰렛, 25
* 피펫, 20, 피펫 채우개
* 눈금실린더, 10
* 적정플라스크, (3)

실험 과정

Thiosulfate 용액의 표준화

1. 삼각플라스크에 0.01M 용액 10mL, KI 1g, 0.3M 용액 4mL를 가한다.

2. 용액의 색이 거의 옅은 노란색이 될 때까지 thiosulfate 용액으로 적정한다.

3. 옅은 노란색이 된 용액에 starch 지시약 1mL를 가한다.

4. 용액이 진한 보라색이 될 때까지 적정을 진행한다.

구리 이온의 정량

1. 구리 이온이 들어있는 미지시료 20mL를 삼각플라스크에 넣는다.

2. 5.0M acetic acid 10mL와 2.0M KI 용액 10mL을 첨가한다.

3. 표준화된 0.1M 용액으로 용액이 옅은 노란색이 될 때까지 적정한다.

4. 옅은 노란색이 된 용액에 starch 지시약 1mL를 가한다.

5. 용액이 진한 보라색이 될 때까지 적정을 진행한다.

데이터 분석 및 질문

P4.1 계산과정을 포함하여 thiosulfate 용액의 농도를 구하라.

P4.2 적정에서 일어나는 반응식을 모두 적어라.

P4.3 계산과정을 포함하여 미지시료 내에 들어있는 구리 이온의 농도를 구하여라.