

실험 보고서

보고자	김수빈	학번	20502
실험제목	르샤틀리에 원리 실험을 통한 화학 평형의 이해		
실험장소	화학실(1층)	실험일시	25/ 4/ 4
실험 목표	르샤틀리에 원리 실험을 통해 화학 평형에 대해 이해한다.		
준비물	염화코발트 6수화물, 질산은 수용액, 진한 염산, 증류수, 메스실린더, 유리막대, 거름종이, 스포이트, 약숟가락		
실험과정	<ol style="list-style-type: none"> 1. 염화코발트 6수화물을 시험관에 넣은 후 증류수를 넣어 유리막대로 잘 섞는다. → 코발트 아쿠아 착이온 형성 (분홍색) 2. 과정1에 진한 염산을 넣는다. → 사염화코발트 착이온 형성 (푸른색) 3. 과정2에 증류수를 넣는다. → 코발트 아쿠아 착이온 비율↑(분홍색) 4. 용액의 일부를 덜어, 진한 염산을 넣는다. → 사염화코발트 착이온 > 코발트 아쿠아 착이온 (푸른색) 5. 과정4에 질산은 수용액을 넣는다. → 흰색 앙금 생성 6. 생성된 앙금을 거르고, 빠져나온 용액의 색을 관찰한다. → 코발트 아쿠아 착이온 > 사염화 코발트 착이온 (분홍색) 		
실험 결과 및 분석	<p>르샤틀리에 원리: 평형 상태에 있는 화학 반응에서 반응물이나 생성물의 농도를 변화시키면 농도 변화를 상쇄시키려는 쪽으로 평형을 형성하는 것</p> <p>증류수(H₂O)첨가 시, 생성물인 물(H₂O) 양↑ (역반응 쪽으로 평형 이동) → 코발트 아쿠아 착이온 ↑ (분홍색)</p> <p>진한 염산(HCl)첨가 시, 반응물인 염화이온(Cl⁻) 양↑ (정반응 쪽으로 평형 이동) → 사염화코발트 착이온 ↑ (푸른색)</p> <p>질산은 수용액(AgNO₃)첨가 시, 은이온(Ag⁺)이 수용액 속 염화이온(Cl⁻)과 반응 → 앙금생성 반응물인 염화이온(Cl⁻) 양 ↑ (역반응 쪽으로 평형 이동) → 코발트 아쿠아 착이온 < 사염화코발트 착이온 (푸른색)</p>		
느낀 점	<p>실험을 통해 어떻게, 어떤 쪽으로 화학평형 상태에 도달하는지 시각적으로 명확하게 알 수 있어서, 이론과 비교해가며 르샤틀리에 원리를 이해하는 데 큰 도움이 되었다. 원리를 모르고 실험을 진행했다면 그저 '색이 변하는 신기한 실험이네.' 라고 생각했을텐데, 그 안에 담긴 정확한 원리를 알고 진행하니 색 변화가 이론과 맞아 떨어질 때 형용하기 어려운 짜릿함을 느꼈다. 아는 만큼 보인다는 말처럼 화학적 배경지식의 중요성을 느꼈고, 더 많은 화학원리와 지식들을 알고 싶다고 생각했다. 그것에 도움을 준 것 역시 이번 실험이었었는데, 르샤틀리에 원리를 이해하는 과정에서 화학 평형 상태, 가역반응, 정반응과 역반응 등 필수적인 화학 개념을 알고, 점검해 볼 수 있어서 좋았다. 간단한 과정 속에서 많은 것을 얻어갈 수 있었던 실험이었다.</p>		

