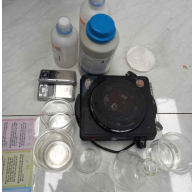





실험 보고서

보고자	유지우	학번	2621
실험제목	아스피린 합성실험		
실험장소	기전여고 화학실	실험일시	2020.07.24.금.
실험목표	살리실산과 아세트산의 에스테르화 반응을 통해 아스피린을 합성하여 분리한다.		
준비물	살리실산, 아세트산, 비커, 인산, 증류수, 깔때기, 거름종이, 비커, 삼각 플라스크, 집게, 핫플레이트, 약순가락, 전자저울, 스포이드		
실험과정	<ol style="list-style-type: none"> 1. 전자저울로 살리실산 1.8g을 준비하고, 아세트산 1.5ml를 첨가해 반응시킨다. 2. 반응시킨 용액에 스포이드로 인산을 1~2방울 첨가한다. (여기서 인산은 촉매 역할을 한다.) 3. 용액이 담긴 삼각 플라스크를 집게로 잡고 10분간 70~80°C로 물중탕을 한다. 4. 중탕한 용액에 증류수를 1ml 첨가하여 아세트산을 분해한다. <p>(4의 과정에서 증기가 관찰되지 않으면 물중탕을 멈추고 증류수 10ml를 첨가하고 냉각시킨다.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 삼각 플라스크에 결정이 보이면 증류수를 넣고 거름종이를 얹은 깔때기에 붓는다. 6. 위의 과정에서 나온 결정을 건조해 합성된 아스피린을 확인한다. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div>		
실험 결과 및 분석	<p>살리실산과 아세트산을 반응시킨 후 인산을 넣은 용액을 중탕시키면 에스테르화 반응을 통하여 아스피린이 합성된 것을 알 수 있다.</p> <p>에스테르화 반응이란 유기산과 알코올이 반응하여 에스테르가 생성되는 반응으로, 살리실산의 알코올기와 아세트산 기가 반응하여 결합하여 에스테르가 생성되는 것이다. 이때, 인산(산)을 촉매로 하여 반응이 잘 일어나도록 한다.</p> <p>실험 결과 생성된 아스피린은 아세틸살리실산이라는 화합물로 분자 내에서 카복실기와 에스테르기를 포함하는 구조를 갖는 유기화합물이다.</p>		
느낀 점	<p>아스피린 합성실험은 정말 많이 들어봤던 실험이라 꼭 해보고 싶었는데 이렇게 유기화학을 주제로 실험을 진행하며 아스피린 합성실험을 할 기회가 생겨 좋았다.</p> <p>아스피린 합성실험의 이론에 대해 정확하게 이해한 것은 아니지만 실험을 통해 에스테르화라는 반응을 새로 알게 되었고, 살리실산과 아세트산의 중탕과정만으로 비록 복용할 수는 없지만, 진통제로 사용되는 약인 아스피린을 합성할 수 있다는 것이 신기한 것 같다.</p> <p>비록 실험을 진행하는 도중에 끓이던 물이 넘쳐버려서 실험을 두 번 진행하게 된 점이 아쉬웠지만, 두 번째 실험을 성공적으로 마무리해서 정말 다행이라는 생각이 들었고, 다음 실험부터는 실험과정과 유의사항을 더 꼼꼼하게 읽어보고, 제대로 숙지한 후 실험을 진행해야겠다는 생각이 들었다.</p>		

