

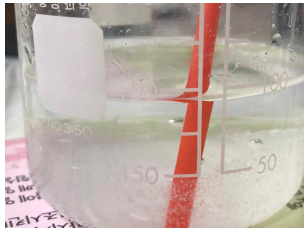


실험 보고서

보고자	유지우	학번	2621
실험제목	나일론 합성 실험		
실험장소	기전여고 화학실	실험일시	2020.07.24.금.
실험목표	나일론 합성 실험을 통해 고분자화합물이 생성되는 것을 이해한다.		
준비물	핀셋, 유리 막대, 저울, 헥사메틸렌다이아민, 염화아디프산, 염화메틸렌, NaOH, 비커		
실험과정	<ol style="list-style-type: none"> 1. 한 비커에 염화메틸렌 50ml와 염화아디프산 1ml를 넣고 섞는다. 2. 다른 한 비커에는 헥사메틸렌다이아민 2.3g과 NaOH 0.4g을 증류수 50ml와 함께 넣고 섞는다. 3. 제조한 두 용액을 혼합한다. 이때 두 용액은 서로 섞이지 않으며, 앞서 제조한 용액 위에 두 번째로 제조한 용액을 유리 막대를 이용해 천천히 흘려준다. 4. 두 용액이 뒤섞이지 않고 서로 층이 지도록 한다. 5. 두 용액의 계면에서 합성된 나일론을 수집한다. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		
실험 결과 및 분석	<p>염화메틸렌과 염화아디프산이 섞인 용액과 헥사메틸렌다이아민과 NaOH가 섞인 용액을 천천히 섞어주면 나일론이 생성되어야 하는데 실험 도중 무슨 문제가 있었는지 나일론이 합성되지 않고 실처럼 풀어진 모양으로만 나타났다.</p> <p>실험이 끝난 후 실험에 실패한 원인에 대하여 생각해보았는데, 실험을 진행할 때 염화아디프산을 구하지 못해 아디프산으로 실험을 진행했는데, 그 이유로 반응이 크게 일어나지 않아 나일론이 합성되지 않은 것 같다.</p>		
느낀 점	<p>실험과정을 잘 따라 진행했는데, 아쉽게도 결과물이 제대로 도출되지 않아 아쉬운 마음이 컸다. 염화아디프산이 아닌 그냥 아디프산을 사용해 반응이 크게 일어나지 않아 나일론이 제대로 생성되지 않은 것 같아 다음에 염화아디프산을 구해서 나일론 합성 실험을 다시 진행해보고 싶다는 생각이 들었다.</p> <p>비록 이번 실험은 성공하지 못했지만, 다음 실험에서 나일론 합성에 성공하는 것을 직접 본다면 정말 신기하고, 뜻깊은 시간이 될 것 같다.</p> <p>실험을 준비하면서 실험을 진행한 주제인 나일론에 대하여 알아보았는데, 나일론이란 본래 상표명이었지만 지금은 합성고분자 폴리아마이드를 통틀어 부르는 일반명사로 쓰인다. 나일론은 헥사메틸렌다이아민과 아디프산을 축중합 해 만든 것으로, 축중합이란 2개 이상의 분자 또는 같은 분자 안의 둘 이상의 부분이 물 따위의 간단한 분자를 분리하여 고분자를 형성하는 반응이다.</p> <p>일상생활에서도 자주 사용되고 쉽게 접할 수 있지만, 나일론을 용액으로 직접 합성해 만들 수 있다는 것이 참 신기한 것 같고, 다음에 기회가 된다면 꼭 나일론 합성 실험을 제대로 준비해 다시 진행해 꼭 성공하고 싶다.</p>		