

실험 보고서

보고자	최보빈	학번	10127
실험제목	두통약 분석 (과학축전)		
실험장소	기전여고화학실	실험일시	
실험 목표	크로마토그래피를 이용한 성분 분석		
준비물	키친타월, 나무젓가락, 수성 사인펜, 유성 사인펜, 마카펜, 유리컵, 자, 에탄올, 저울, 막자사발, 바이알 병, 아세트산 에틸, 헥세인, TLC 판, 바늘 공병, 비커, Uv 램프 (254nm), 거름종이, 랩, 서로 다른 성분의 두통약		
실험과정	<ol style="list-style-type: none"> 1. 타이레놀, 아스피린, 이부프로펜 및 미지의 두통약 A, B 각각 0.1g을 곱게 받은 후 적당량의 아세트산 에틸에 녹여 바이알에 보관한다. 2. TLC 판 하단에서 약 1cm의 거리에 연필로 하단과 평행한 선을 긋는다. 3. 세 가지 해열제 성분을 각각 다른 모세관에 묻혀 TLC 판의 연필로 표시한 선 위에 가상으로 삼등분하여 지름이 1mm 정도 되는 반점을 만든 후 용매가 마를 때까지 기다린다. 4. 비커에 전개액(헥세인 : 아세트산 에틸 = 2 : 8)을 약 0.5cm 높이로 넣고 뚜껑으로 덮어 비커가 용매 증기로 포화되게 한다. 5. 과정 3의 TLC 판을 비커에 넣고 뚜껑으로 덮은 후 용매를 전개한다. (반점이 용매에 잠기지 않도록 주의한다.) 6. 전개액이 판을 따라 전개되어 TLC 판의 상단 근처에 다다르면 TLC 판을 꺼내어 연필로 용매선을 그린 후 말린다. (전개액이 TLC 판 상단을 지나지 않도록 주의한다.) 7. Uv 램프를 이용하여 관찰하고 반점의 테두리를 연필로 그리고 각 해열제의 전개율 값을 구한다. 8. 두통약 A와 두통약 B 용액을 모세관에 묻혀 TLC 판에 반점을 만든 후 위의 실험과 같은 방법으로 관찰하여 각각의 전개율 값을 기록하고 위의 값과 비교한다. (과정 4에서 사용한 동일 혼합 비율의 전개액을 사용하여야만 한다.) 		
실험 결과 및 분석	<p>실험 결과로 타이레놀 용매의 이동거리: 5.5, 아스피린: 5.5, 이부프로펜: 5.5, 타이레놀 시료의 이동거리: 2.3, 아스피린: 2.6 이부프로펜: 4.6</p> <p>두통약 a, b의 용매, 시료 이동거리와 성분 물질을 알아보자면 두통약 a의 용매 이동거리는 5.5, 시료의 이동거리는 4.4이다. 그리고 b의 용매 이동거리는 5.5, 시료의 이동거리는 3.2이다. 성분 물질로는 두통약 a의 성분 물질은 이부프로펜이고 두통약b의 성분물질은 아세트 아미노펜인 것을 알 수 있다.</p>		
느낀 점	<p>두통약마다 성분이 다르다는 것은 알고 있었지만 TLC판으로 눈으로 직접 성분이 다르다는 것을 볼 수 있어서 뜻 깊었고, 과학축제 부스에서 직접 실험 주도를 하며 설명해야했기 때문에 이 실험에 대해 더 자세하고 정확히 알 수 있게 되었다.</p>		

