

베이킹 파우더 화산



베이킹 파우더 화산

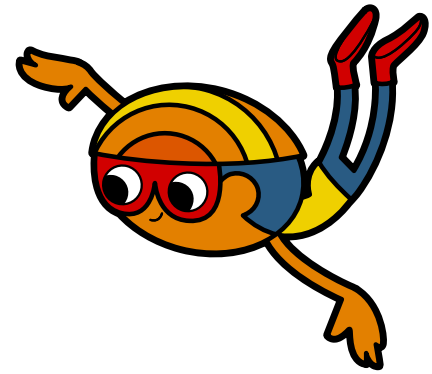
식초와 베이킹 파우더가 섞이면 어떻게 될까요?

연구 질문

케이크 반죽을 만드는 데 베이킹파우더가 무슨 역할을 하는지 생각해 본 적이 있나요? 베이킹파우더는 케이크 반죽을 더욱 폭신하고 부드럽게 만들어줍니다. 이는 베이킹 중에 이산화탄소를 방출하기 때문입니다. 실험을 통해 베이킹파우더와 액체가 만났을 때의 반응을 살펴볼 수 있습니다. 이는 식초와 같은 산과 섞일 때 더 격렬하게 반응합니다. **베이킹파우더가 식초와 만나면 어떻게 반응할까요?**

실험에 필요한 준비물

- 베이킹 파우더 3봉지
- 식초
- 물
- 가위
- 유리잔 3개
- 그릇
- 알루미늄 호일
- 접착 테이프
- 대형 방수 판(예: 트레이)
- 식용 착색제



시작해봅시다

개별 단계



실험 준비하기

1. 접시를 방수 판위에 놓아 주세요.
2. 접시 위에 접착테이프로 큰 유리잔을 붙여 주세요.
3. 알루미늄 호일 2장을 접시와 유리잔 위에 놓아주세요.
4. 테이프를 사용해 덮은 알루미늄 호일을 판 아래 붙여주세요.



"분화구"를 만들어 주세요

1. 유리잔 윗부분에 덮여 있는 알루미늄 호일에 십자가 모양의 작은 구멍을 내주세요.
2. 알루미늄 호일의 네 모서리를 유리잔의 안쪽으로 접고 옆면에 테이프로 붙여주세요.



화학물질로 채워주세요

1. 유리잔에 베이킹파우더를 넣어주세요.
2. 두 번째 유리잔에 식초를 반쯤 채우고 물로 희석해 잔을 거의 채워주세요.
3. 이제 식용 착색제가 있다면 혼합물에 빨간색 식용 색소를 넣어주세요.
4. 그런 다음 베이킹파우더가 있는 알루미늄 호일로 덮인 유리잔에 혼합물을 조심스럽게 부어주세요.



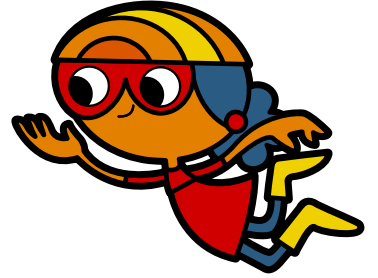
관찰하기

우리가 만든 만든 "화산"에는 무슨 일이 일어날까요?
액체는 베이킹파우더에 빠르게 반응할 것입니다. 베이킹파우더 함유된 물질은 이산화탄소를 방출하여 격렬하게 거품을 일으켜 거품이 유리잔 밖으로 부풀어 오를 것입니다.



추가 정보

부모와 교사를 위한



내용

우리는 일상생활에서 베이킹파우더를 케이크 반죽을 부드럽게 만드는 발효제로 사용합니다. 이는 탄산수소나트륨과 산의 반응이 이산화탄소를 방출하면서 발생하는 현상입니다. 어린이들이 이 현상을 직접 확인할 수 있는 많은 실험이 있습니다. "베이킹파우더 로켓"과 "방출되는 가스로 촛불 끄기" 등이 이에 해당됩니다.

화학 반응

베이킹파우더의 가장 중요한 성분은 탄산수소나트륨과 고체 산입니다. 베이킹파우더가 촉촉해지면 두 화학물질들이 서로 반응하며 이산화탄소를 방출합니다. 베이킹파우더에 물 대신 산(예: 식초)를 넣으면 가스가 훨씬 빨리 방출됩니다. 혼합물은 빠르고 격렬하게 거품을 냅니다. 우리는 "베이킹파우더로 작은 화산 만들기" 실험을 통해 이 현상을 살펴볼 수 있습니다.

