

경수와 연수



경수와 연수

물의 경도에 대해 알아보시다

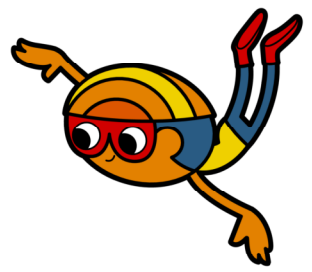
연구 질문

여러분은 욕실이나 주방 수도꼭지에 흰 반점이 생기는 것을 본 적이 있나요? 이는 수돗물에서 용해된 미네랄에서 나옵니다. 석회질이나 경수뿐 아니라 석회질 얼룩에 대해서도 알아보시다. 석회질이 적은 물을 연수라고 합니다. 물의 경도는 모든 세탁 과정에도 영향을 끼칩니다. 그것이 식기 세척 세제와 샴푸의 거품에 어떤 영향을 끼치는지 알아보시다.

실험에 필요한 준비물

- 빈 플라스틱 병들
- 계량 컵
- 방수 펜
- 수돗물
- 증류수(연수)*
- кам술이 함유된 생수(경수)*
- 세제 또는 샴푸
- 티스푼

* 마트나 슈퍼에서 살 것



시작해봅시다

개별 단계



실험 준비

1. 빈 1L 플라스틱 병에 수돗물 100ml를 부어주세요.
2. 방수 펜으로 수위(100ml)를 표시해 주세요.
3. 물 100ml를 더 추가하고 수위(200ml)를 표시해 주세요.
4. 1000(=1L)가 될 때까지 이 과정을 반복해 주세요.
5. 같은 방법으로 두 번째 플라스틱 병을 준비해 주세요.



물을 부어주세요

1. 계량컵에 증류수 200ml를 계량하여 첫 번째 병에 부어주세요.
2. 그런 다음 생수 200ml를 계량해 두 번째 병에 부어주세요.
3. 마지막으로 각 병에 주방 세제나 샴푸 반 티스푼을 각각 넣어주세요. 그리고 두 병을 단단히 닫아주세요.



흔들어 비교해 보세요

1. 이제 두 병을 30초 동안 힘차게 흔들어주세요. 다 끝나면 두 병을 나란히 놓고 비교하세요. 어떤 병이 더 거품이 많이 생겼나요?
2. 수돗물로 실험을 다시 해보세요. 수돗물을 사용했을 때의 거품 수준은 어떤가요?



경수와 연수

추가 정보



내용

이 실험은 세제의 생태발자국에 대해 알아보는 실험 중 하나입니다. 세제는 결국 폐수가 되기 때문에 꼭 필요한 만큼만 사용하는 것이 중요합니다. 이의 양은 물의 경도에 따라 달라집니다. 예를 들어 수돗물의 경도에 따라 세제가 더 많이 필요하거나 덜 필요할 수 있습니다.

물의 경도

물의 경도는 기본적으로 물속의 칼슘과 마그네슘 이온에 의해 감별됩니다. 이러한 미네랄은 세제 및 세제에 함유된 계면활성제와 비누를 결합시킬 수 있기 때문에 세탁을 방해합니다. 이는 세제, 린스, 샴푸 등이 연수보다 경수에서 거품이 덜 발생한다는 점을 통해서도 확인할 수 있습니다.

더 나아가, 다양한 유형의 미네랄워터와 세정제로도 실험을 수행할 수 있습니다.

