

Twarda woda, miękka woda?



Twarda woda, miękka woda – czy to ważne?

Uwidocznij twardość wody

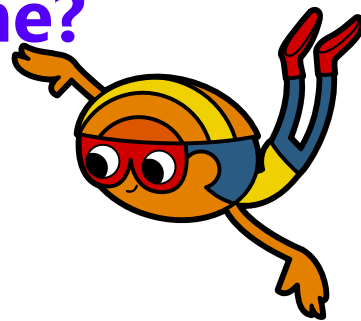
Pytanie badawcze

Czy widziałeś kiedyś białe plamki na kranie w łazience lub w kuchni? Te plamki powstają z minerałów rozpuszczonych w wodzie. Mówimy również o osadach wapiennych albo o wapiennej lub twardej wodzie. Wodę z niewielką zawartością wapnia nazywamy miękką wodą. Twardość wody ma też wpływ na każdy proces mycia. **Badamy: Jak wpływa na pienienie się np. detergentów do zmywania naczyń i szamponów?**

Do eksperymentu będziesz potrzebować:

- pustą wodę butelki
- wodoodporny flamaster
- wodę z kranu
- wodę destylowaną*
- wodę zawierającą wapń (woda lecznicza)*
- płyn do mycia naczyń lub szampon

* Ze sklepu



Jak to zrobić

Krok po kroku



Przygotowanie

1. Nalej 100 ml wody z kranu do pustej plastikowej butelki o pojemności 1 l.
2. Zaznacz markerem poziom płynu (100 ml).
3. Dodaj jeszcze 100 ml wody i zaznacz poziom płynu (200 ml).
4. Powtarzaj czynności, aż zaznaczysz 1000 ml (= 1 l).
5. Następnie przygotuj drugą plastikową butelkę w ten sam sposób.



Próbki wody

1. Używając miarki kuchennej odmierz 200 ml destylowanej wody i nalej do pierwszej butelki.
2. Potem odmierz 200 ml wody z dużą zawartością wapnia i wlej ją do drugiej butelki.
3. Na koniec dodaj pół łyżeczki płynu do mycia naczyń lub szamponu do każdej butelki. Potem dokładnie zamknij obie butelki.



Wstrząśnij i porównaj

1. Teraz energicznie potrząśnij butelkami przez pół minuty. Kiedy skończysz, postaw butelki obok siebie i porównaj: W której pojawiła się piana?
2. Co się dzieje, gdy używasz wody z kranu?



Twarda woda, miękka woda – czy to ważne?

Dodatkowe informacje



Kontekst

Ten eksperyment jest jednym z serii eksperymentów poświęconych ekologicznemu śladowi detergentów. Ponieważ trafiają one do ścieków, ważne jest, aby używać tylko tyle, ile jest absolutnie konieczne. Ilość zależy od twardości wody. W zależności od twardości wody z kranu, na przykład, potrzebujesz więcej lub mniej detergentu.

Twardość wody

Twardość wody jest zasadniczo określana przez jony wapnia i magnezu w wodzie. Te minerały przeszkadzają w myciu, ponieważ mogą wiązać środki powierzchniowo czynne i mydła zawarte w detergentach i środkach czyszczących. Świadczy o tym również fakt, że w twardej wodzie detergenty, środki do płukania i szampony mniej się pienią niż w wodzie miękkiej.

Jako rozszerzenie, eksperyment może być przeprowadzony z różnymi rodzajami wody mineralnej i środków czyszczących.

