



Tee vaahtoavuustutkimus, jolla voit erottaa kovan ja pehmeän veden toisistaan. Kovaksi vedeksi kutsutaan vettä, johon on liennut runsaasti kalsiumia ja magnesiumia.

Välineet

- 53052** Keitinlasi 100 ml Pyrex
53053 Keitinlasi 250 ml Pyrex 2 kpl
55003 Sekoitussauva, lasia,
 6 x 200 mm 2 kpl
51013B Pasteur-pipetti 3 ml, 500 kpl/ltk
54006 Lasilevy

Aineet

- Laimeaa pesuaineliuosta
 (1 pisara/ 0,5 l vettä)
 Kalkkivettä
 Järvivettä
 Vesijohtovettä
 Porakaivovettä yms.

Turvallisuus

- 46006** Työtakki

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

- Ota 150 ml tutkittavaa vettä puhtaaseen keitinlasiin.

Lisää veteen pisara saippualiuosta.

Sekoita voimakkaasti.

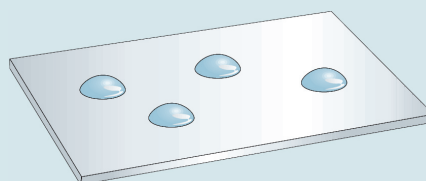
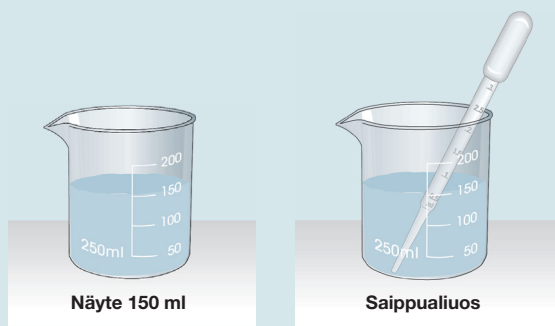
Jatka saippualiuoksen lisäämistä ja sekoittamista, kunnes veden pinnalle jää vaahtoa. Merkitse saippualiuoksen määrä taulukkoon.

Huuhtelee keitinlasi ja tutki seuraava näyte.

- Pese lasilevy huolellisesti. Merkitse levyllä paikka jokaista tutki-
maasi vettä varten.

Pudota merkittyihin paikkoihin pisara vettä pipetillä ja anna veden haihtua jossakin rauhallisessa paikassa.

Vertaa seuraavalla tunnilla pisaroiden jättämiä jälkiä vaahtoavuustutkimuksen tuloksiin.



Havainnot ja päätelmät

Vesi	Saippuapisaroiden määrä
Tislattu vesi	
Kalkkivesi	
Vesijohtovesi	

Tehtäviä

1. Aseta tutkimasi vedet kovuusjärjestykseen.
2. Mitä eroa on tislattulla vedellä ja vesijohtovedellä?
3. Mitkä aineet aiheuttavat veden kovuuden?
4. Onko veden kovuudesta haittaa?
5. Tutki kotitalousluokassa tai kotona, mitä vaikutusta veden kovuudella on pyykinpesukoneen pesuaineen annosteluun?
6. Miten kahvinkeitin puhdistetaan siihen saostuneista aineista?
7. Miksi suihkukaapin seinämiin syntyy vaaleita tahroja?
8. Miten suihkukaapin lasi puhdistetaan siihen vesipisaroiden jättämistä jäljistä?
9. Aineen esittely: Kalkkikivi
 1. Mikä on kalkkikiven kemiallinen kaava?
 2. Mikä on kalkkikiven kemiallinen nimi?
 3. Mistä alkuaineista se on muodostunut?
 4. Mistä sitä saadaan?
 5. Mihin kalkkikiveä käytetään?
10. Liimaa vihkoon astianpesuainepullon tuotetiedote tai sen kuva. Mistä aineista pesuaine kostuu? Miten sitä pitää säilyttää?