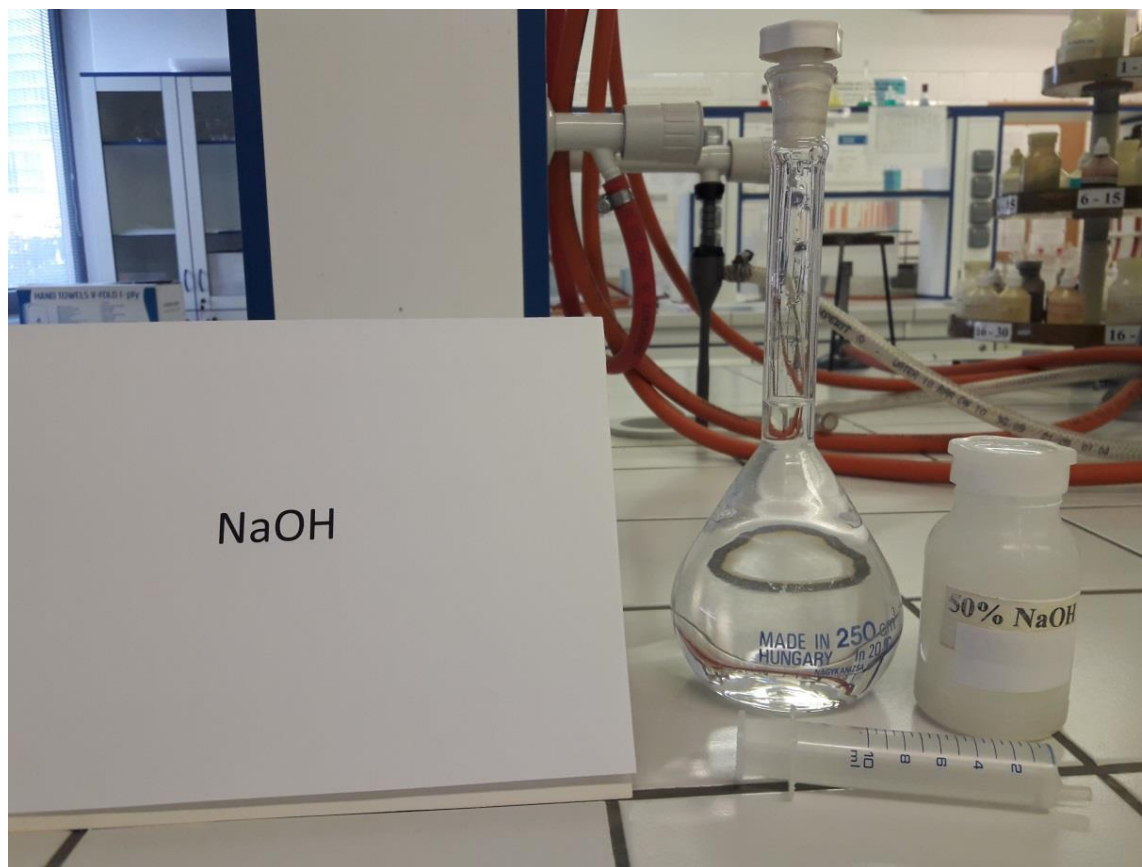


ALKALIMETRIJA –
Da li prehrambeno sirće ima
odgovarajući sastav?

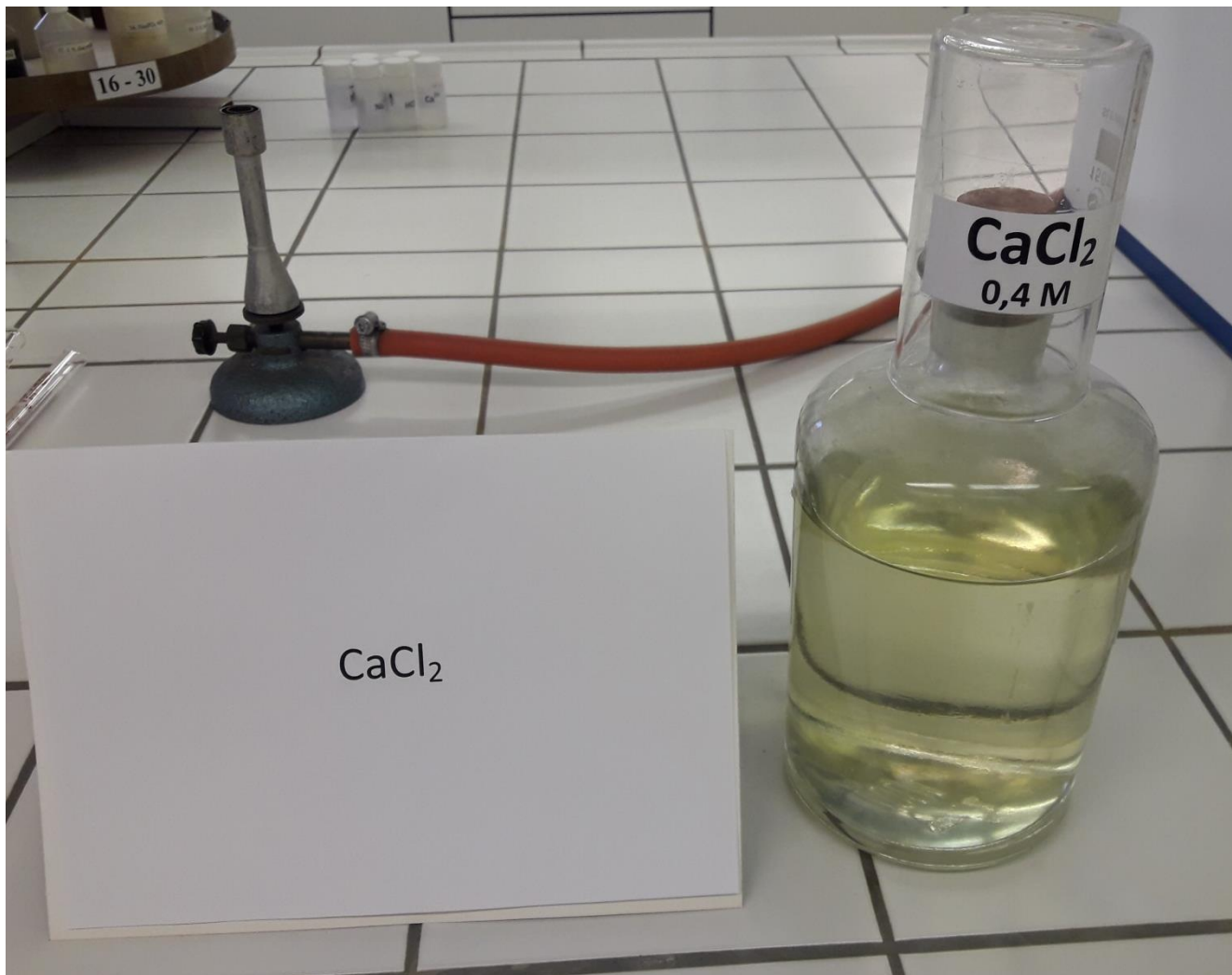
Laboratorijske instrukcije

Potrebni radni rastvori:

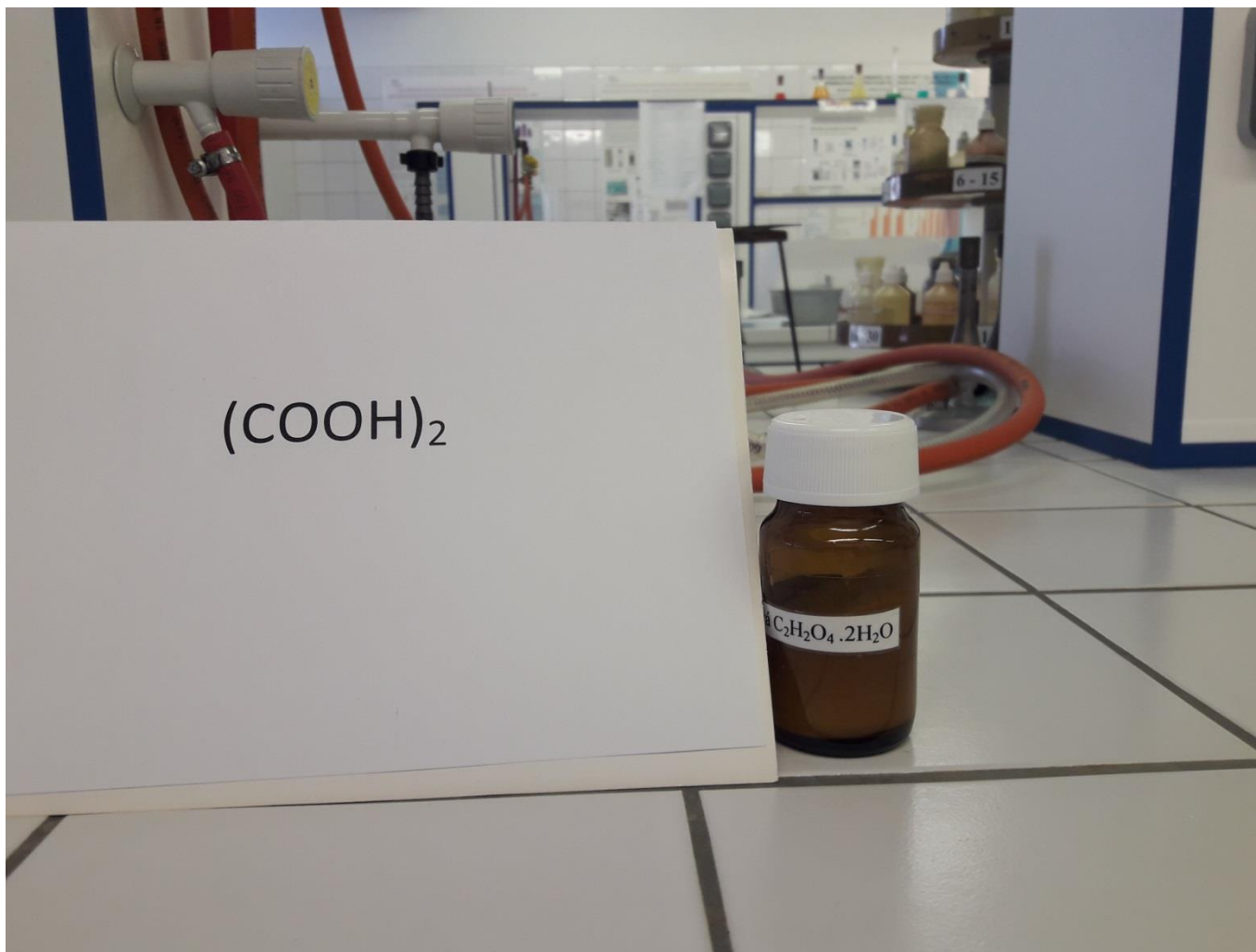
(Volumetrijski) rastvor NaOH sa približnom koncentracijom 0,5 mol/l. Rastvor se priprema razblaživanjem standardnom 50% rastvora NaOH u normalnom sudu zapremine 250 ml.



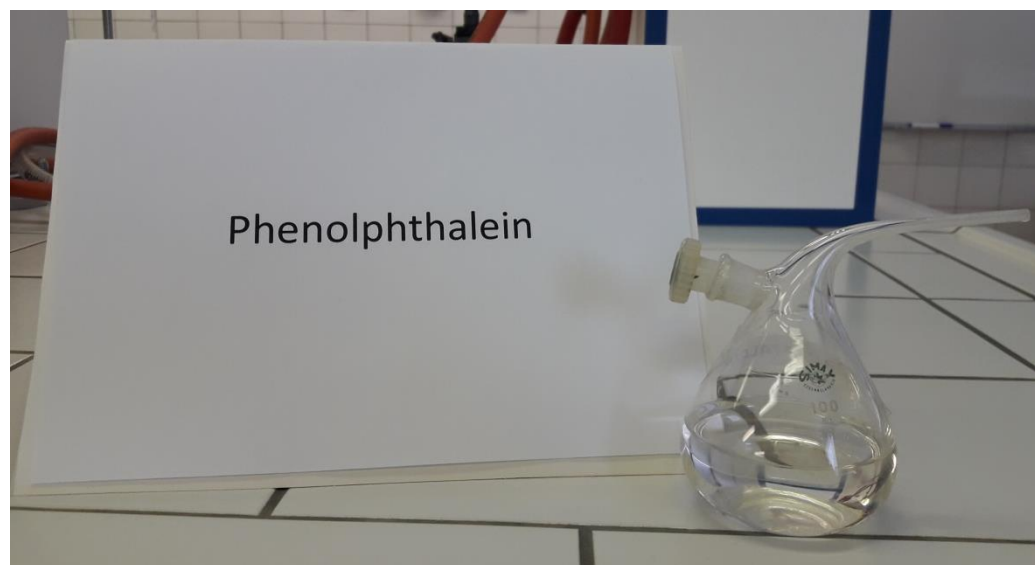
- CaCl_2 rastvor sa približnom koncentracijom 0,4 mol/l neutralizovan sa metil-oranž



- Oksalna kiselina



- Indikatori metil-oranž i fenolftalein

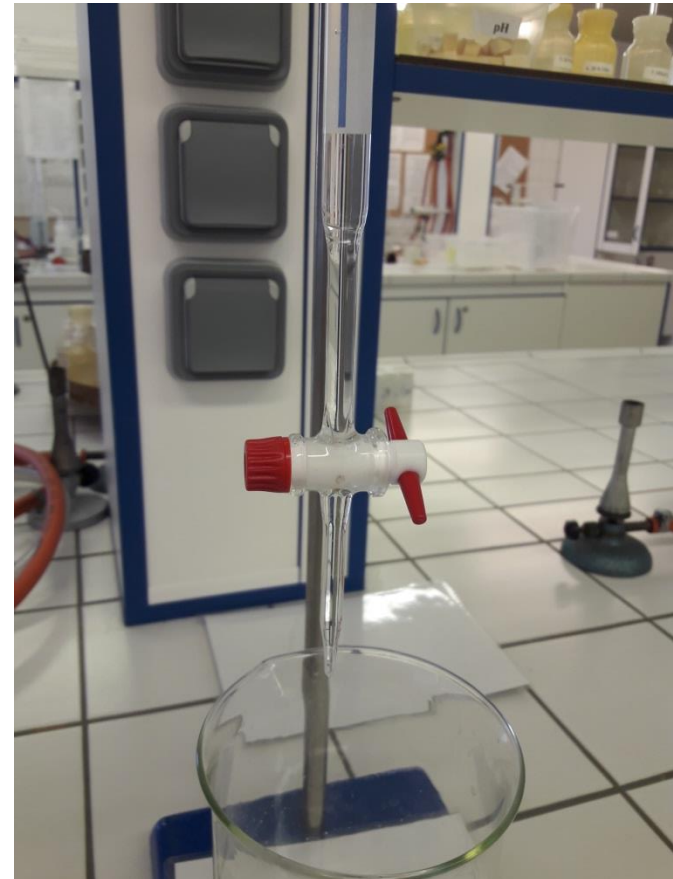
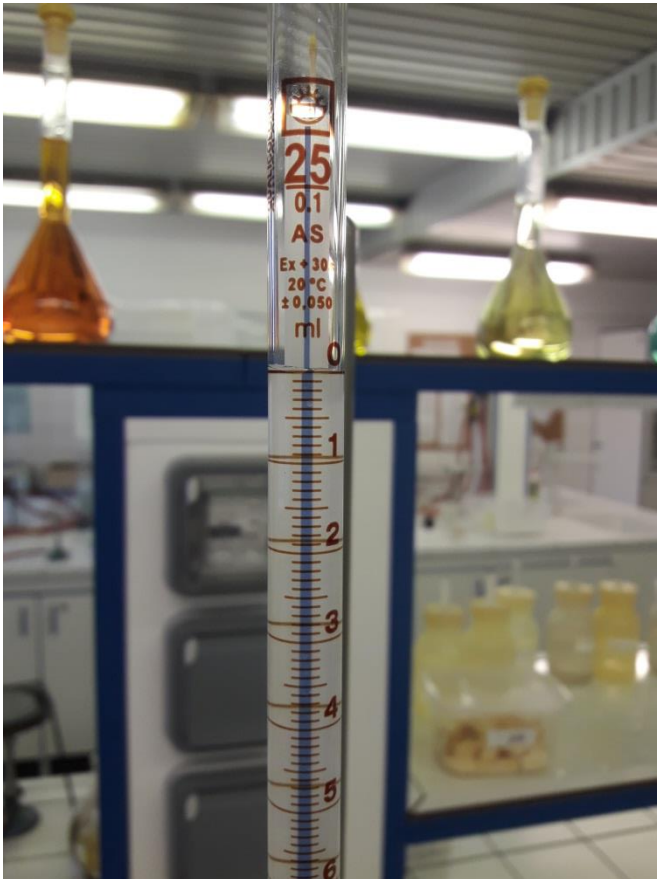


Uzorak - sirće:



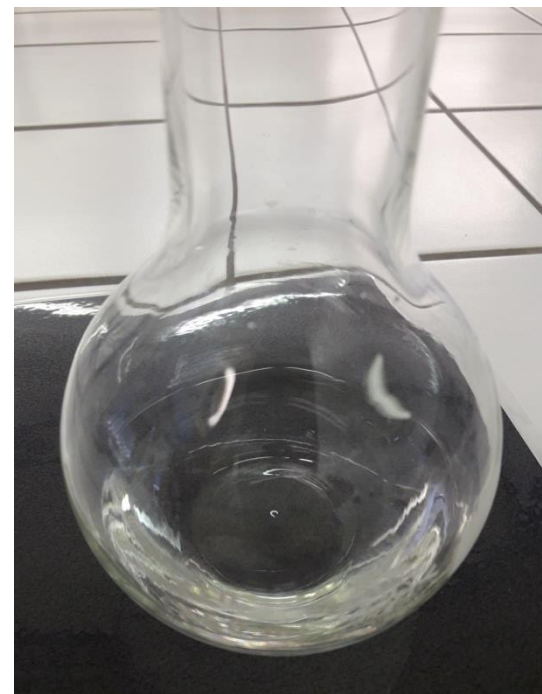
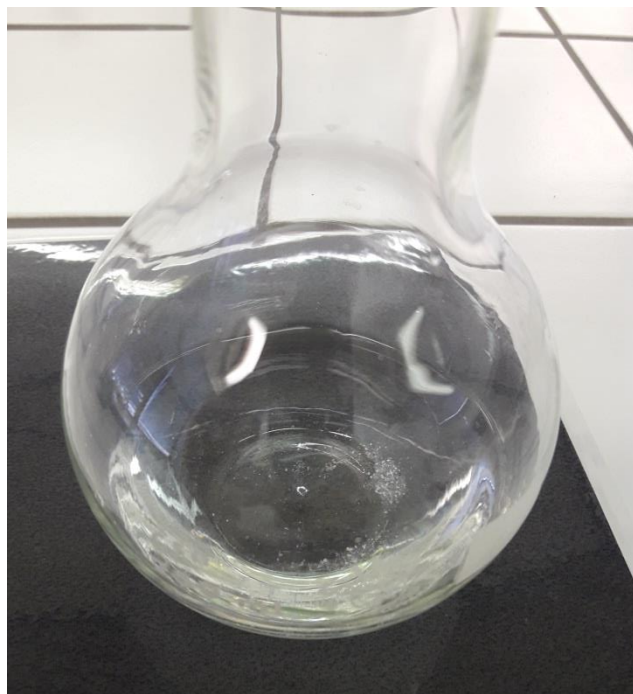
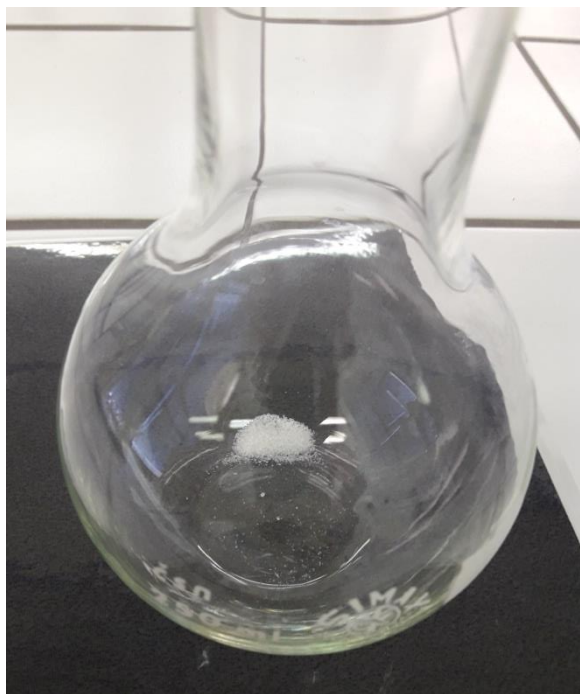
- Priprema birete:

Isprati biretu dva puta dejonizovanom vodom, nakon čega (volumetrijskim) rastvorom i napuniti rastvorom NaOH do oznake 0. (U slučaju jako alkalnih rastvora, koristiti biretu sa Teflonskim ventilom. Stakleni ventil se može blokirati!)

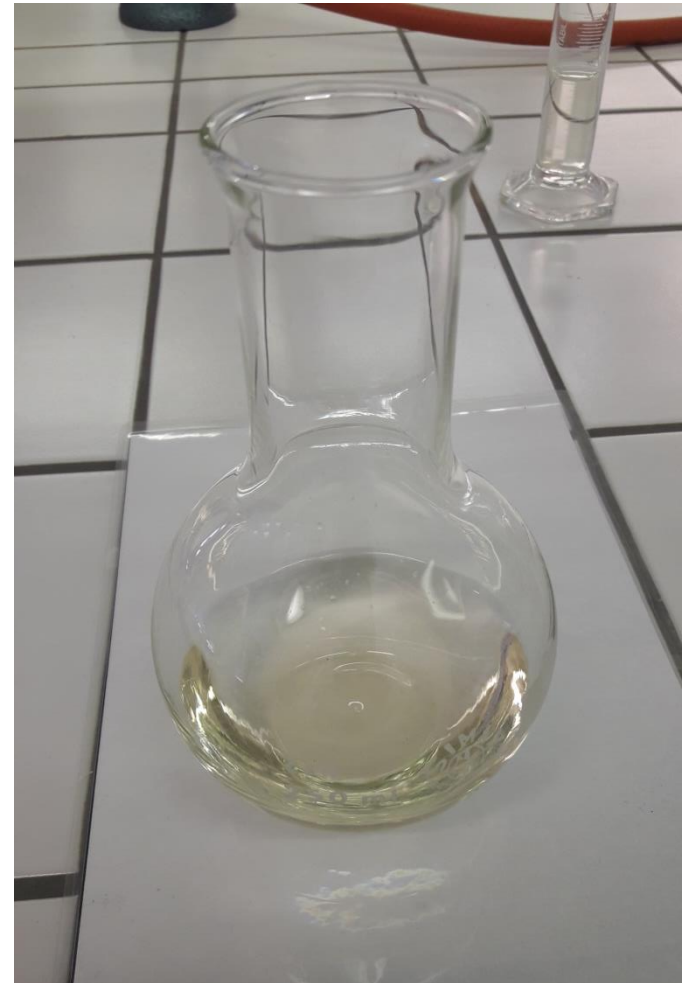


Standardizacija NaOH pojedinačnom masom čvrste oksalne kiseline:

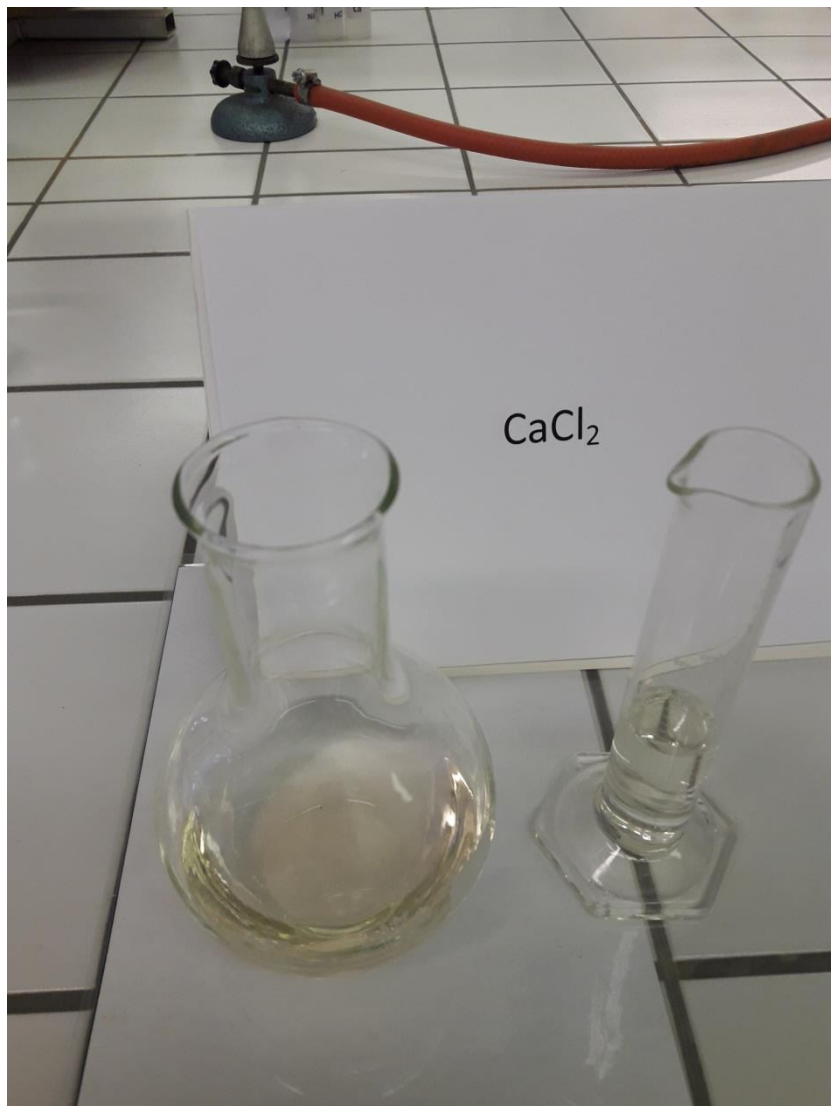
1. Izmeriti diferencijalno tačno 0,6303 g oksalne kiseline dihidrata u titracionu bocu na analitičkoj vagi. Masa ne mora da bude tačno 0,6303 g, ali se tačna masa mora zabeležiti. Dodati oko 50 ml dejonizovane vode za rastvaranje. Pripremiti tri mase.



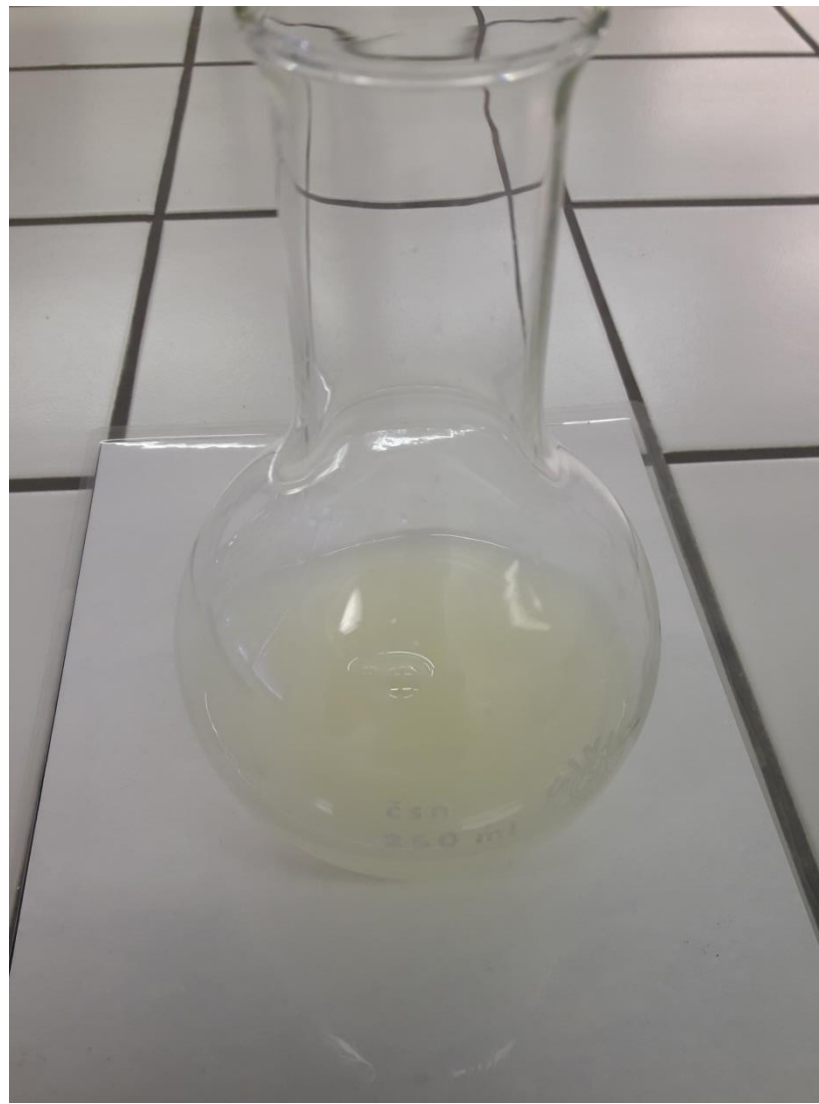
2. Nakon rastvaranja, dodati 2 kapi indikatora metil-oranža (roze boja) i titrisati standardnim rastvorom NaOH do blede žute boje, koja odgovara potrošnji 0,2 do 0,5 ml pre nastanka ravnoteže.



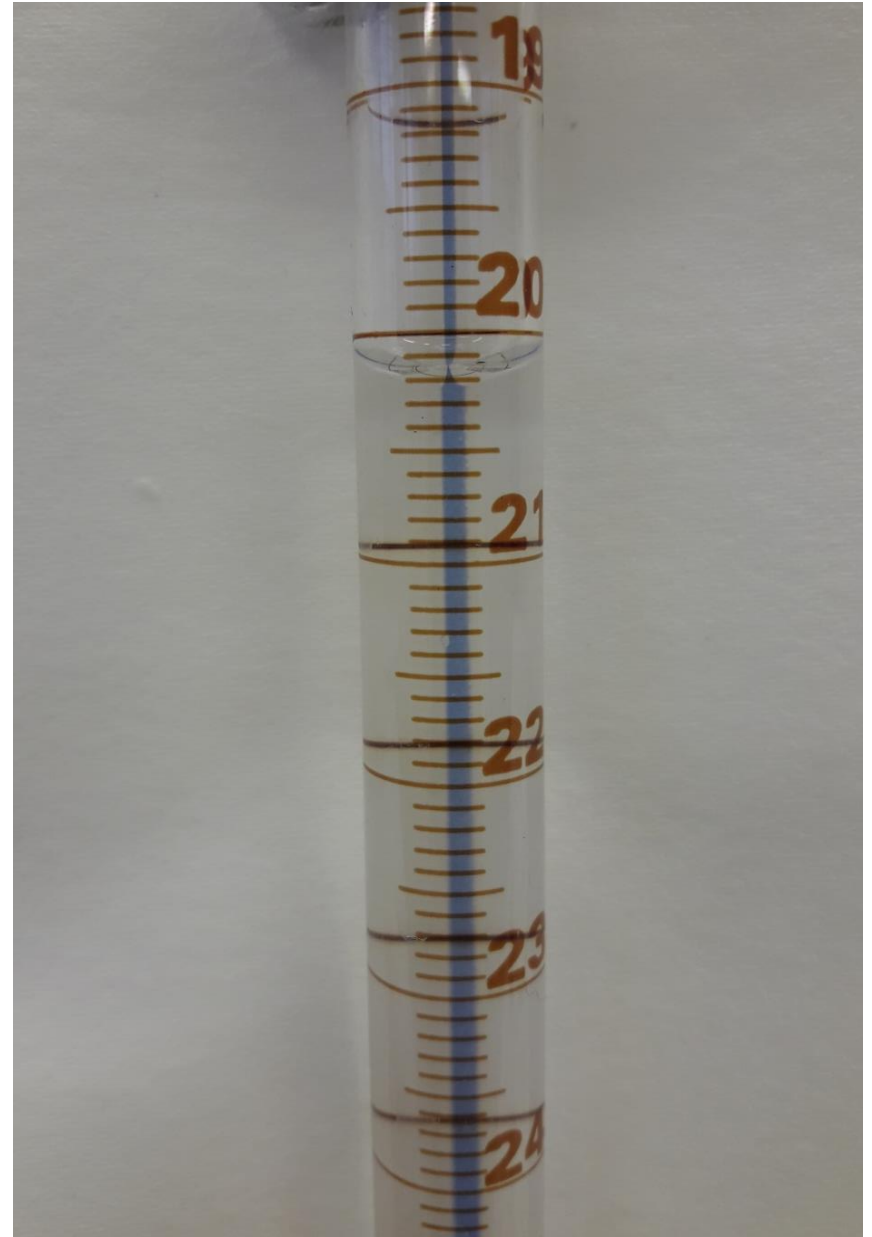
3. Dodati oko 15 ml rastvora CaCl_2 uz konstantno mešanje, dok se ne pojavi opet roze boje i dok se ne primeti talog (zamućenost).



3. Titrirati dok ne iščezne roze boja suspenzije.



4. Zabeležiti potrošnju iz birete i izračunati tačnu koncentraciju rastvora NaOH. Ponoviti standardizaciju 3 puta i konačnu koncentraciju izračunati kao aritmetičku sredinu.



Određivanje sadržaja sirćetne kiseline u sirću:

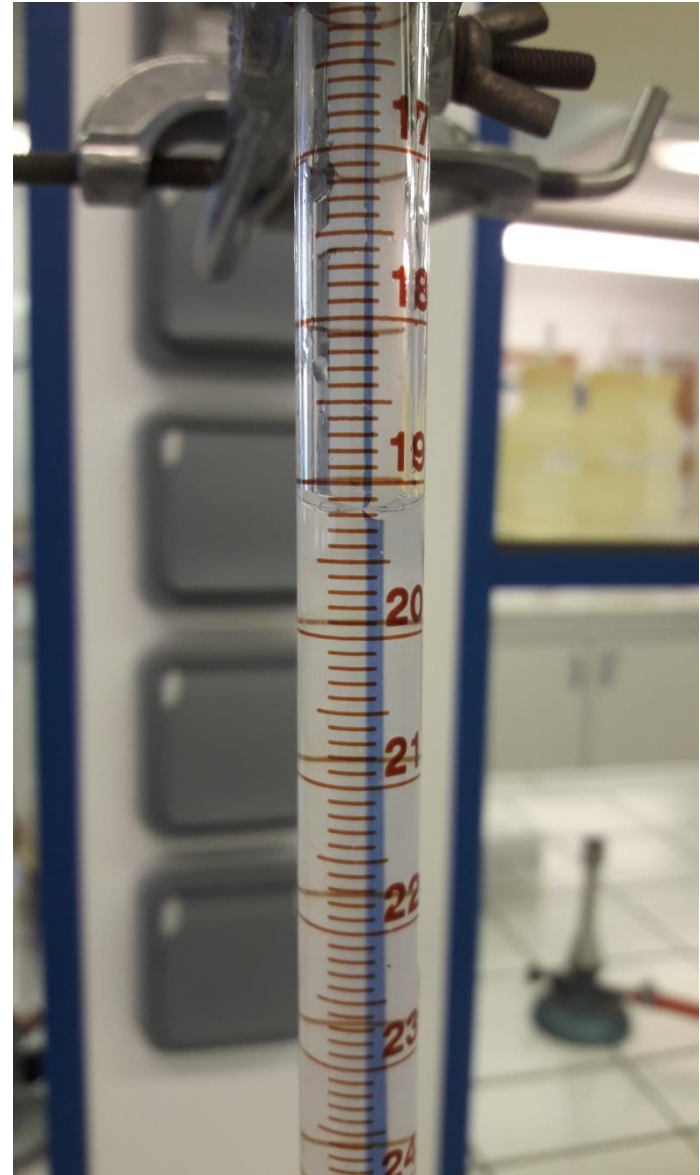
1. Otpipetirati 4 ml sirćeta u titracionu bocu, dodati 100 ml dejonizovane vode i 3 kapi indikatora fenolftaleina.



2. Titrisati sa volumetrijskim rastvorom NaOH do ljubičaste boje.



3. Zabeležiti potrošnju iz birete i izračunati masenu frakciju sirćetne kiseline u uzorku sirćeta. Celo određivanje ponoviti 3 puta. Konačan rezultat izračunati na osnovu aritmetičke vrednosti iz ova tri merenja.



The preparation of this audiovisual material
was supported by Erasmus plus project
2020-1-SK01-KA226-HE-094322



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project partners



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za kemijo in kemijsko tehnologijo*



Univerzita Palackého
v Olomouci



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA CHEMICKEJ
A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE