

Vježba 5. Dobivanje NaOH. Dobivanje sode po Solvayu.

Vježba 5.1.: **Dobivanje natrijevog hidroksida elektrolizom vodene otopine natrijevog klorida**

PRIBOR I KEMIKALIJE: U-cijev (ili Petrijeva zdjelica), dvije ugljene elektrode (ili deblje grafitne mine), žice s krokodil štikaljkama, izvor istosmjerne struje (baterija ili ispravljač) destilirana voda, zasićena vodena otopina natrijevog klorida (NaCl), vodena otopina kalijevog jodida (KI), otopina fenolftaleina, otopina škroba, bijeli papir

POSTUPAK:

1. Složite elektrolizni članak i napunite ga zasićenom vodenom otopinom NaCl kojoj ste dodali nekoliko kapi otopine fenolftaleina.
2. Uronite ugljene elektrode u elektrolit i priključite ih na izvor istosmjerne struje. Propuštajte struju nekoliko minuta. Promatrajte promjene na elektrodama.
3. U prostor druge elektrode dodajte nekoliko kapi otopine kalijevog jodida. Opiši promjene. Kapalicom uzmi nekoliko mililitara te otopine i prenesi u epruvetu. Tome dodaj par kapi svježe pripremljene otopine škroba. Opiši promjene.

SKICA POKUSA

OPAŽANJA:

JEDNADŽBA KEMIJSKE REAKCIJE:

ZAKLJUČAK:

Vježba 5.2.: Dobivanje natrijevog karbonata metodom po Solvayu

PRIBOR I KEMIKALIJE: dvije Erlenmeyerove tikvice, obična epruveta, epruveta od teško taljivog stakla, dvije koljenasto savijene staklene cijevi, gumena cijev, dva probušena čepa, stativ s hvataljkama, plamenik, natrijev klorid (NaCl), koncentrirana otopina amonijaka, kalcijev karbonat (CaCO_3), vodena otopina klorovodične kiseline ($w(\text{HCl}) = 10\%$)

OPASNOSTI! Amonijak isparava iz koncentrirane vodene otopine. Ne udišite amonijak jer on oštećuje sluznicu organa za disanje!

POSTUPAK RADA:

1. U Erlenmeyerovoj tikvici pripremi zasićenu otopinu natrijevog klorida otapanjem 15 g NaCl u 50 mL vode. Menzutom dodaj 20 mL koncentrirane otopine amonijaka.
2. U pripremljenu otopinu uvodi ugljikov dioksid najmanje 15 minuta. Njega ćeš dobiti tako da na dno druge Erlenmeyerove tikvice staviš komadiće kalcijevog karbonata i dodaš oko 30 mL otopine klorovodične kiseline.
3. Pomoću staklene cijevi spoji dvije Erlenmeyerove tikvice. Jedan kraj staklene cijevi mora biti uronjen u Erlenmeyerovu tikvicu s amonijakalnom otopinom natrijevog klorida. Opiši nastale promjene.
4. Nastali talog odijeli filtriranjem kroz Büchnerov lijevak i osuši između listića filtrirnog papira.
5. U epruvetu od teško taljivog stakla stavi malo bijelog osušenog taloga. Epruvetu začepi čepom kroz kojeg je provučena staklena cijev koja je preko gumene cijevi i još jedne staklene cijevi spojena s epruvetom u kojoj je bistra otopinom kalcijevog hidroksida (vapnena voda).
6. Zagrijavaj talog u epruveti. Opiši promjene.

SKICA POKUSA

OPAŽANJA:

JEDNADŽBE KEMIJSKIH REAKCIJA:

ZAKLJUČAK: