

# LABORATOORNE TÖÖ SÜSIHAPPEGAASIST

## 1. SÜSIHAPPEGAASI TIHEDUS – NÄITKATSE

Suurde katseklaasi võetakse pisut rohekassinist vask(II)hüdrosiidkarbonaati. See aine laguneb kuumutamisel mustjaks vask(II)oksiidiks, süsihappegaasiks ja veeauruks.

Eralduv süsihappegaas juhitakse keeduklaasi. Kui gaasi on piisavalt kogunenud, „valatakse” see küünlaleegile.

- 1.1 Millised muutused tõendavad, et vask(II)hüdrosiidkarbonaadi  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$  lagunemine on keemiline reaktsioon?
- 1.2 Kirjutada toimuva reaktsiooni võrrand!
- 1.3 Miks õnnestub süsihappegaasi koguda keeduklaasi, kartmata selle kiiret lendumist?

## 2. SÜSIHAPPEGAASI VESILAHUSE KESKKOND

Võetakse suur katseklaas, kuhu valatakse 1-2 cm<sup>3</sup> metüülpunase lahust. Metüülpunane on indikaator, mille värvus lahuses pH-ga ~5 on punane.

Lahusesse asetatakse kõrs ning sellesse puhutakse ettevaatlikult väljahingatavat õhku. **Mitte liiga hoogsalt puhuda** – lahus võib mullidega koos katseklaasist välja paiskuda.

Jälgitakse värvuse muutust.

- 2.1 Mida on näha metüülpunase lahusesse väljahingatava õhu puhumisel?
- 2.2 Kirjutada süsihappegaasi ja vee vahelise reaktsiooni võrrand. Nimetada saadusaine!
- 2.3 Millise keskkonnaga on süsihappegaasi vesilahus? Põhjendada!

Lisada katseklaasis olevasse lahusesse üks tilk naatriumhüdrosiidi lahust. Loksutada.

- 2.4 Mida on näha? Miks?
- 2.5 Kirjutada ja tasakaalustada toimunud reaktsiooni võrrand!

## 3. SÜSIHAPPEGAASI MÕJU PÕLEMISELE

Keeduklaasi võetakse pisut soodat ja sellele valatakse soolhappe lahust. Kui hoogne mullitamine on lõppenud, asetatakse keeduklaasi reaktsioonisegu kohale (**ent mitte sisse!**) põlev tikk. Jälgitakse tikku põlemist.

- 3.1 Mis juhtub tikuga?
- 3.2 Kirjutada ja tasakaalustada toodud ainete nimetuste alusel toimuva reaktsiooni võrrand!

sooda (naatriumkarbonaat) + soolhape → naatriumkloriid + süsihape

süsihape → süsihappegaas + vesi

- 3.3 Põhjendada tikuga toimuvat muutust, lähtuvalt süsihappegaasi omadustest ja elementide oksüdatsiooniastmetest!