

LAHUSTE VALMISTAMINE

Reaktiive kasutatakse enamasti lahustena, sest:

1. tahked ained sageli kuivalt omavahel reaktsiooni ei astu või reageerivad aeglaselt,
2. see on ökonoomne (kulub vähem ainet) ja mugav.

LAHUSE VALMISTAMINE TAHKEST AINEST

1. Arvutatakse vajaminev aine kogus.
2. Valitakse lahuse loksutamiseks või segamiseks piisavalt suur kolb või keeduklaas.
3. Aine kaalutakse sageli paberil.
 - a. Võetakse kaalumiseks sobiv paber (või kaalumisnõu) ja see asetatakse paremale kaalukaasile. Kaalud tasakaalustatakse.
 - b. Kaaluvihid asetatakse vasakule kaalukaasile. Seejärel puistatakse paberile (või kaalumisnõusse) ainet portselanlusikalt või spaatlilt.
 - c. Tükiline või suurtest kristallidest koosnev aine tuleb eelnevalt peenestada. Lõplik kaalumine sooritatakse kadude vältimiseks pärast peenestamist.
4. Ainele valatakse peale lahusti (vee puhul loetakse gramm võrdseks milliliitriga), vahetevahel kolbi ettevaatlikult loksutades või ainet klaaspulgaga segades.
 - a. **protsendilise kontsentratsiooniga** lahuse valmistamisel mõõdetakse lahusti kogus eelnevalt (nt mõõtesilindriga);
 - b. ruumalaliselt valmistatavate lahuste puhul (**molaarse kontsentratsiooni järgi**) lisatakse ainele lahustit nii, et lahus viiakse vajaliku ruumalani pärast aine täielikku lahustumist.

LAHUSTE VALMISTAMINE VEDELIKEST

1. Arvutatakse vajaminev vedeliku kogus (konts.hape, ammoniaakhüdraat).
2. Vajalik kogus lahust pipeteeritakse. See lisatakse lahustile.
3. Ruumalalise lahuse valmistamisel tuleb meeles pidada, et lahusti viimane osa viiakse lahusesse alles pärast aine täielikku lahustumist (kontraktsiooni tõttu).

LAHUSTE KONTSENTRATSIOONE VÄLJENDATAKSE MITMETI:

1. **Massiprotsent:** lahustunud aine mass sajas massiosas lahuses. W%
2. **Mahuprotsent:** lahustunud aine maht sajas mahuosas lahuses. Φ%
Kasutatakse peamiselt lahuste puhul, kus vedelik on lahustunud vedelikus.
3. **Molaarsus ehk molaarne kontsentratsioon:** lahustunud aine (molekulide, ionide) hulk moolides ühes liitris lahuses. Tähis c, ühik mol/dm³.

$$c = \frac{n}{V}$$

c – lahuse molaarne kontsentratsioon - mol/dm³ (ehk M)
n – lahustunud aine moolide arv - mol
V – lahuse ruumala - dm³

LAHUSTE VALMISTAMINE

Praktiline töö nr 1

KINDLA MASSIPROTSENDIGA LAHUSE VALMISTAMINE

Tööülesanne

Valmistada 80 grammi 8,0%-list NaCl lahust.

Arvutused

$$m(\text{NaCl}) = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$V(\text{vesi}) = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$$

Lahuse valmistamise kirjeldus

Lahuse tiheduse määramine ja molaarse kontsentratsiooni arvutamine

Määrata areomeetriga valmistatud keedusoola lahuse tihedus ning võrrelda seda tabelis (lk 7) esitatud tihedusega.

$$\rho(\text{valmistatud lahus}) = \dots\dots\dots$$

$$\rho(8,0 \text{ \% -line lahus}) = \dots\dots\dots$$

Arvutada lahuse molaarne kontsentratsioon.

$$c(\text{NaCl lahus}) = \dots\dots\dots \text{ mol/dm}^3$$

KINDLA MOLAARSUSEGA LAHUSE VALMISTAMINE

Tööülesanne

valmistada 100 ml 0,065 M naatriumkarbonaadi lahust $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ -st

Arvutused

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$V(\text{vesi}): \text{ lahjendada mõõtekolvis 100 ml-ni}$$

Lahuse valmistamise kirjeldus