**2. laboratorijska vaja:**

**DOLOČEVANJE SESTAVE RAZTOPINE NATRIJEVEGA KLORIDA**

**Cilj:** Cilj laboratorijske vaje je bil ugotoviti sestavo raztopine natrijevega klorida – masni delež, masno koncentracijo in množinsko koncentracijo.

**Seznam laboratorijskega inventarja, pripomočkov in kemikalij:**

* vzorec raztopine NaCl
* morska voda
* izparilnica
* tehtnica
* gorilnik
* trinožno stojalo
* merilni valj
* zaščitna očala
* halja

**Opis eksperimentalnega dela in varnostnih ukrepov:**

Pri določanju masnega deleža NaCl v raztopini smo v stehtano izparilnico zatehtali določeno maso vzorca. Izparilnico z vzorcem smo počasi segrevali, da je voda odparela. Ohlajeno izparilnico s soljo smo stehtali ter izračunali masni delež soli v vzorcu. Pri določanju masne koncentracije in množinske koncentracije NaCl v vzorcu se je postopek razlikoval le v tem, da v stehtano izparilnico nismo zatehtali določene mase vzorca, ampak smo v stehtano izparilnico odmerili določeno prostornino vzorca.

Varnostni ukrep: Pri segrevanju smo si nadeli zaščitna očala.

**1. Določanje masnega deleža NaCl v raztopini:**

**Meritve:**

m(izparilnica) = 109,90g

m(izparilnica + raztopina) = 138,48g

m(izparilnica + topljenec) = 111,09g

**Računi:**

m(raztopina) = m(izparilnica + raztopina) – m(izparilnica) = 138.48g – 109.90g = 28,58g

m(NaCl) = m(izparilnica + topljenec) – m(izparilnica) = 111,09g – 109,90g = 1,19g

ω(NaCl) = = = 0,04

**2. Določanje masne koncentracije NaCl v raztopine:**

**Meritve:**

m(izparilnica) = 110,66g

V(raztopina) = 30ml

m(izparilnica + topljenec) = 111,27g

**Računi:**

m(NaCl) = m(izparilnica + topljenec) – m(izparilnica) = 111,27g – 110,66g = 0,61g

γ(NaCl) = = 0,61g : 0,03L = 20,3g/L

**3. Določanje množinske koncentracije NaCl v raztopini:**

**Meritve:**

m(izparilnica) = 110,66g

V(raztopina) = 30ml

m(izparilnica + topljenec) = 111,27g

**Računi:**

m(NaCl) = m(izparilnica + topljenec) – m(izparilnica) = 111,27g – 110.66g = 0,61g

M(NaCl) = 58,44g

c(NaCl) = = = 0,35mol/L

**Rezultati:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Masni delež | Masna koncentracija | Množinska koncentracija |
| Morska voda | 4% |  |  |
| Raztopina NaCl |  | 20,3g/L | 0,35mol/L |

V prvem delu smo določevali sestavo morske vode,v drugem in tretjem delu pa smo določevali sestavo laboratorijsko pripravljene raztopine natrijevega klorida. Masni delež morske vode je 4%, masna koncentracija raztopine NaCl je 20,3g/L, njena množinska koncentracija pa je 0,35mol/L.

**Zaključek:**

Sestavo raztopin natrijevega klorida smo določali tako, da smo s segrevanjem določene mase oz. volumna raztopine ločili vodo in natrijev klorid, ki smo ga nato stehtali in iz dobljenih podatkov izračunali masni delež, masno koncentracijo ter množinsko koncentracijo.