

## Kismennyiségű KI koncentrációjának meghatározása ionszelektív elektróddal (ISE)

**Eszközök:** 4 db 250 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik, 2 db 100 cm<sup>3</sup>-es mérőlombik, 6 db 50 cm<sup>3</sup>-es főzőpohár, büretta, 10 cm<sup>3</sup>-es pipetta, KI, kis főzőpohár beméréshez, pH/mV-mérő ionszelektív és kalomel vonatkozási elektróddal, 2 mol/ dm<sup>3</sup>-es kálium-nitrát-oldat

### A mérés menete

250 cm<sup>3</sup> 0,1 mol/dm<sup>3</sup>-es KI törzsoldatot készítünk (4,15 g KI/250 cm<sup>3</sup>). Az oldatot bürettába töltjük és beadjuk személyenként 1 db 250 cm<sup>3</sup>-es mérőlombikkal. A visszakapott mérőlombikot ioncserélt vízzel jelíg töltjük. Ez lesz a vizsgálandó oldat.

Oldatsorozatot készítünk (a 0,1 mol/dm<sup>3</sup>-es KI törzsoldatból)

- |    |                                    |         |  |
|----|------------------------------------|---------|--|
| 1. | 0,1 mol/dm <sup>3</sup> KI oldat   | pI=1    |  |
| 2. | 0,03 mol/dm <sup>3</sup> KI oldat  | pI=1,52 | (30,0 cm <sup>3</sup> törzsoldat/100 cm <sup>3</sup> ) |
| 3. | 0,01 mol/dm <sup>3</sup> KI oldat  | pI=2    | (25,0 cm <sup>3</sup> törzsoldat/250 cm <sup>3</sup> ) |
| 4. | 0,003 mol/dm <sup>3</sup> KI oldat | pI=2,52 | (3,0 cm <sup>3</sup> törzsoldat/100 cm <sup>3</sup> )  |
| 5. | 0,001 mol/dm <sup>3</sup> KI oldat | pI=3    | (2,5 cm <sup>3</sup> törzsoldat/250 cm <sup>3</sup> )  |

A sorozat tagjaiból és a vizsgálandó oldatból 50 cm<sup>3</sup>-es főzőpoharakba 10-10 cm<sup>3</sup>-t kipipettázunk és mindegyikhez hozzápipettázunk 10-10 cm<sup>3</sup> 2 mol/dm<sup>3</sup> koncentrációjú kálium-nitrát oldatot. Ez utóbbi oldat a körülbelüli „összes-ion” koncentrációt hivatottak azonos értéken tartani.

Lemérjük a sorozat tagjai és az ismeretlen oldatba bemerülő ionszelektív/referencia elektródpár által szolgáltatott potenciálkülönbségeket (mV mérés).

Excel táblázatkezelővel kalibrációs görbét szerkesztünk és meghatározzuk a vizsgált oldat pI értékét (ordináta: mV értékek, abszcissa: pI értékek).

Beadandó a vizsgálandó oldat KI tartalma grammokban és az ismeretlen minta pI értéke.