Vjezba br 6. **ELEKTOANALITIČKE METODE**

U analitičkij praksi elektroanalitičke metode zauzimaju posebno mjesto iz više razloga od kojih ćemo napomenuti dva:

* Odlikuju se velikom brzinom analize, a takođe u najvećoj mjeri zadovoljavaju u pogledu selektivnosti, osjetljivosti, tačnosti.
* Za većinu instrumentalnih metoda analize karakteristično je da se veličine koje služe ya donošenje zaključaka o kvalitetu, kvantitetu ili drugim osobinama ispitivanog materijalnog sistema, prevode u električne veličine koje se zatim transformišu, pojačaju i na kraju izmjere. Za razliku od njih kod elektroanalitičkih metoda su osnovne veličine već električne prirode, što povećava stepen pouydanosti mjerenja i predstavlja principijelnu prednost elektroanalitičkih metoda nad ostalim instrumentalnim metodama analize.

 **ODREĐIVANJE KOMPENZICIONE TAČKE UGLJEN DIOKSIDA (CO2) MJERENJEM pH**

U atmosferi ograničene zapremina (npr. zatvorenoj posudi) biljke na svjetlosti smanjuju koncentraciju ugljen-dioksida sve do kompenzacione koncentracije odnosno kompezacione tačke.Naime osvjetljene biljke više usvajaju CO2 nego što ga odaju zbog respiracije, pa u zatvorenom sistemu dolazi do smanjenja koncentracije CO2 sve dok se ne postigne kompenzaciona tačka.

#  Kompenzaciona tačka se obično definiše sadržajem CO2 (Г) koja se izražava u zapreminskim udjelima, odnosno u mm3 CO2 na 1dm3 vazduha

#  Г= 5,25 x 10-13 x 10-pH/ α (mm3/dm3)

# Postupak određivanja

# Pribor i reagensi

# pH metar sa kombinovanom elektrodom

# Termometar

# Čaša od 250ml

# Čaša os 25ml

# Stona lampa sa mlječnom sijelicom

# Para film

# Pipeta od 20ml

# Normalni sud od 100ml

# Magnetna mješalica sa mješačem

# Rastvor kalijum-bikarbonata

# Puferi za kalibraciju pH-sistema

# U visoku čašu od 250ml uliti 20ml rastvora KHCO3 koncentracije 5x 10-3 mol/l I u rastvor postaviti magnetni mješač. U čašu od 25ml uliti vodu i u nju uroniti kraj lista ili nadzemni dio biljke i sve zajedno postaviti u čašu od 250ml. U rastvor KHCO3 požljivo uroniti kombinovanu elektrodu i učvrstiti je ljepljivom trakom tako da ne dodiruje dno ili zid čaše vodeći računa o tome da elektolitički most referentne elektrode bude uronjen u rastvor.

# Čašu pažljivo hermetički zatvoriti parafilmom , postaviti je na magnetnu mješalicu i iznad nje postaviti iyvor svjetlosti (sl.1). Izvor svjetlosti treba da bude dovoljno udaljen da ne bi zagrijavao mjerni sistem.

 

 **Sl.1. Šema aparatura za odeđivanje kompenzicione tačke CO2 mjeraenjem Ph**

Poslije 1-1,5 h uz stalno mješanje rastvora magnetnom mješalicom vrijednost pH će početi da se mjenja. Eksperiment treba izvoditi sve do postizanja konstantne vrijednosti pH a zatim prekinuti mjerenje pH , isključiti mješanje, isključiti izvor svjetlosti i izmjeriti temperaturu rastvora.

Na osnovu izmjerene vrijednosti **pH i α** (očitane iz tablice za datu temperaturu), pomoću date formule odrediti vrijednost **Г**.

|  |  |
| --- | --- |
|  **t (°C)** |  **α (m3CO2/m3)** |
|  15 | 0,988 |
|  20 | 0,848 |
|  25 | 0,730 |
|  30 | 0,652 |
|  35 | 0,570 |