**SPEKTROMETRIJSKO ODREĐIVANJE NATRIJA U SERUMU KRVI**

Spektrometrijsko određivanje natrija u serumu krvi bio je rutinski postupak tijekom četrdesetih godina prošlog stoljeća. Natrijev ion je važan nutrijent u ljudskoj krvi zato jer regulira volumen krvi, tlak, sku ravnotežu i pH stoga je jasna potreba njegova određivanja.

Za analizu se koristi već pripremljen krvni serum, tj. krvna plazma iz koje su uklonjene krvne stanice i koagulirajući faktori pomoću centrifuge. Volumen seruma od 0,5 mL ili manje se razrjedi 40 puta pomoću destilirane vode. Kao unutarnji standard koristi se otopina kadmijeva klorida koncentracije 1/4000 dijelova kadmija. Jednake količine, 0,25 mL ovih otopina smještaju se na maleni silicijski tanjur te se smjesa grije do pepela na električnom grijaču. Dok je ješ topao, pepeo se otapa u 0,25 mL 10%-tne otopine HCl, prenosi na krater spektroskopske elektrode. Spektroskop se pokreće, čime uzorak isparava a svjetlosni signal se bilježi na detektoru.Strujni luk stvara generator istosmjerne struje 115 V. Struja se u početku namjesti na 6 do 7 ampera. Svježa elektroda se spaljuje 20 sekundi prije uvođenja uzorka i 75 sekundi nakon uvođenja. Širina pukotine je 0,01 cm. Linjie koje se mjere u analizi natrija su llonoje na 2680.3 i 2680.4 A i kadmijeva linija na 2677.6 A. Za izradu baždarnog dijagrama mogu se koristiti standardi NaCl, KCl, CaCl2, MgCl2 i naH2PO4 koji se pripremaju sa jednakom količinom anorganskog sadržaja kao i normalni serum. U praksi se vrši mjerenje natrija sa standardnom greškom ne većom od 3%, i za to se obično vrši šest mjerenja te se računa prosjek. To se možee provesti u vremenu od 1 sata.

Alen Lutvica,

Zagreb, 12.03.2014.