

DOZAREA SPECTROFOTOMETRICĂ A FLUORURILOR DIN FORME FARMACEUTICE ȘI PRODUSE STOMATOLOGICE

*R. Sînzulescu, Eugenia Florean, L. Roman, Simona Mirel, R. Oprean,
Pompilia Suctu*

*Catedra de Chimie Analitică
U. M.P. "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca*

**Rolul biologic și importanța fluorurilor, relevate prin studiile efectuate
în ultimele decenii au determinat utilizarea acestora în terapia profilactică și**

curativă (mai ales stomatologică) sub formă de preparate solide orale (comprimate, drajeuri etc.) sau paste de dinți și geluri cu aplicație locală.

Metoda de determinare elaborată de noi se bazează pe reacția ionilor fluorură cu complexul colorat al Fe(III) cu salicilatul de metil și formarea fluorocomplexului incolor $(\text{FeF}_6)^{3-}$ mai stabil. Spre deosebire de majoritatea metodelor spectrofotometrice, în cazul nostru intensitatea culorii scade pe măsură ce concentrația ionilor fluorură crește. S-au studiat condițiile de lucru (pH, timp, raport de combinare Fe(III) -salicilat de metil) și s-a obținut curba de etalonare pentru concentrații cuprinse între 0,01 - 0,08 mg NaF/ml la 525 nm.

Rezultatele calculului statistic indică o precizie satisfăcătoare ($A = 100,166 \pm 2,33\%$).

S-au studiat interferențele de reacție, respectiv influența unor anioni complexanți ai Fe(III) (acetat, oxalat, tartrat, citrat, fosfat, tiosulfat) precum și a unor cationi care formează complecși stabili cu ionul F^- (Al^{3+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} etc.) stabilindu-se concentrațiile maxime permise. S-a studiat de asemenea interferența altor substanțe care sunt prezente în forme farmaceutice și produse stomatologice conținând fluoruri (stearat de magneziu, carbonat de calciu, carbonat de magneziu, bicarbonat de sodiu, oxid de magneziu etc.).

Metoda spectrofotometrică a fost aplicată la dozarea fluorurilor din comprimate (Concaden, Fluor-Vigantolletten, Osofluor), paste de dinți și geluri de uz stomatologic cu rezultate foarte bune.
