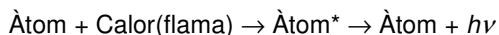


PRÀCTICA 8 FOTOMETRIA DE FLAMA

Introducció teòrica: Es basa en la mida de l'emissió espontània de REM emesa per un element prèviament excitat amb la calor d'una flama. Les transicions electròniques que es produeixen són característiques de l'estructura electrònica de l'element, per tant la llargària d'ona de la REM emesa dona informació qualitativa d'aquest. L'intensitat de la REM és proporcional a la concentració de l'analit.

Esquemàticament la reacció que es produeix és:



Aquesta tècnica instrumental està especialment indicada en la determinació de metalls alcalins en dissolució.

Valoració de sodi i potassi en mostres sèriques pel mètode directe o de recta patró:

Procediment experimental

1.-Preparar dissolució mare:

DISSOLUCIÓ DE PARTIDA DE Na: Pipetejar 4mL de la dissolució de 1000 p.p.m. i arrasar a 100mL. Tindrem una concentració d'1,7mEq·L⁻¹.

DISSOLUCIÓ DE PARTIDA DE K: Pipetejar 0,3mL de la dissolució de 1000 p.p.m. i arrasar a 100mL. Tindrem una concentració de 0,077mEq·L⁻¹.

Mesclant volums iguals d'ambdues dissolucions (*p.ex.*, 50mL de cadascuna) tindrem la dissolució mare M d'ambdós ions, de la que repartirem els següents volums per ajustar el fotòmetre de flama.

2.-Utilitzant matrassos aforats de 25mL preparar les següents dissolucions:

MATRÀS	1	2	3	4	5
mL de M	5	10	15	20	25
mL d'aigua	20	15	10	5	0
Conc. Teòrica Na					
Conc. Teòrica K					
Conc. Mesurada Na					
Conc. Mesurada K					

3.-Mostra problema: dilució 1:200 del sèrum problema (0,5mL fins a 100mL). Determinar la concentració de Na i K en dit sèrum.

4.-Ajustar amb el matràs no. 5 a 170 u. per a Na i 7,7 per a K en el fotòmetre de flama, darrere ajustar amb aigua destil·lada el blanc de la prova.

5.-Una vegada comprovada l'estabilitat d'aquestes dues mesures i, essent l'última operació l'ajust 0 amb l'aigua, es mesuren les intensitats o concentracions de les dissolucions patrons preparades intercalant entre cada lectura l'ajust 0 per a eliminar qualsevulla presència d'analit. Per últim mesurar l'intensitat d'emissió de la mostra problema.

6.-Representar gràficament per Na i K la concentració teòrica vs. la seva corresponent concentració mesurada pel fotòmetre. Si en ambdós casos s'obté una recta indicarà que el calibratge és correcte i la concentració de sèrum serà la mesurada directament pel fotòmetre.