

TEMATICĂ

DISCIPLINA *CHIMIE ANALITICĂ*

4.1. Analiza chimică calitativă

4.1.1.1.1. Grupa cationilor fără reactiv de grupă. Reacții de identificare pentru ionul NH_4^+ . Reacții de identificare pentru ionul Mg^{2+} (pg. 36)

4.1.1.1.2. Grupa carbonatului de amoniu. A. Reacții comune (pg. 37)

4.1.1.1.3. Grupa sulfurii de amoniu. A. Reacții comune. B. Reacții caracteristice pentru Fe^{2+} și Fe^{3+} (pg. 38, 39 și 40).

4.1.1.1.4. Grupa hidrogenului sulfurat. A. Reacții comune. B. Reacții caracteristice pentru Hg^{2+} , Cu^{2+} , As (III), As (V) (pg. 42, 43).

4.1.1.1.5. Grupa acidului clorhidric. Reacții comune (pg. 45, 46)

4.1.2. Clasificarea anionilor pe grupe analitice

4.1.2.1. Reacții de identificare pentru anionul carbonat (pg. 48)

4.1.2.2. Reacții de identificare pentru anionul acetat (pg. 49)

4.1.2.3. Reacții de identificare pentru anionul azotit (pg. 49)

4.1.2.4. Reacții de identificare pentru anionul azotat (pg. 50)

4.1.2.5. Reacții de identificare pentru anionul fosfat (pg. 50)

4.1.2.6. Reacții de identificare pentru anionul sulfură (pg. 50)

4.1.2.11. Reacții de identificare pentru anionul bromură (pg. 51)

4.1.2.12. Reacții de identificare pentru anionul iodură (pg. 52)

4.2.1. Analiza volumetrică

4.2.1.2.1. Volumetria bazată pe reacții de neutralizare (pg. 55)

4.2.1.2.1.1. Alcalimetria (pg. 56, 57, 58, 61)

4.2.1.2.1.2. Acidimetria (pg. 62, 63). Alegerea indicatorului (pg. 68)

4.2.1.2.2.2. Substanțe cu caracter oxidant și reducător utilizate ca reactivi de dozare în volumetrie. Substanțe cu caracter oxidant.

Permanganatul de potasiu (pg. 77), dicromatul de potasiu (pg. 79), iodul (pg. 80 – 81). Substanțe cu caracter reducător. Tiosulfatul de sodiu (pg. 83).

4.2.1.2.3. Volumetria bazată pe reacții de precipitare (pg. 84).

4.2.1.2.3.1. Dozări volumetrice bazate pe reacții de precipitare (pg. 85, 86, 87, 88, 90)

4.2.1.2.4. Volumetria bazată pe reacții cu formare de combinații complexe

4.2.1.2.4.1. Structura combinațiilor complexe (pg. 93)

4.2.1.2.4.2. Formarea combinațiilor complexe (pg. 94, 95)

4.2.1.2.4.3.2. Reactivi de titrare care conduc la formarea complexilor într-o singură treaptă (pg. 97, 98, 99, 100)

4.2.1.2.4.3.3. Metode de determinare a punctului de echivalență. Eriocrom negru T și murexid (pg. 102, 103).

5. Metode fizico-chimice de analiză (pg 107)

5.1.1.1. Spectrometria (pg 108, 109, 110, 111, 112)

5.1.1.1.1.2.1. Legea Lambert-Beer (pg. 120)

5.1.1.1.1.4. Aplicațiile spectrometriei moleculare în UV și VIS (pg. 123, 124, 125, 126)

5.1.1.1.3. Spectroscopia de absorbție atomică (pg. 131, 132)

5.1.1.2. Refractometria. aparatură (pg. 148, 149)

5.1.1.3. Polarimetria (pg. 149, 150, 151)

5.1.2.1. Analiza potențiometrică

5.1.2.1.2.1.3.1. Electrocul de sticlă pentru determinarea pH-ului (pg 164, 165)

5.1.2.2.1.2. Biosenzori (pg. 174, 175)

6.1. Cromatografia (pg. 176)

6.1.1. Clasificarea metodelor cromatografice (pg. 176, 177)

6.1.1.1. Cromatografia de adsorbție (pg. 177, 178)

6.1.1.3. Cromatografia de schimb ionic (pg. 180, 181)

6.2.1. Cromatografia în stare gazoasă (pg. 185, 186)

**BIBLIOGRAFIE OBIGATORIE
DISCIPLINA CHIMIE ANALITICĂ**

*Camelia Puia Papuc, Corina Nicoleta Durdun, **Chimie analitică. Metode chimice și instrumentale de analiză. Ed. Printech, 2010.***

TITULAR CURS,
Prof. univ. dr. Camelia PAPUC