

**Luiza-Mădălina CIMA
Anton Florin ALDEA
Daniel CORD**

Chimie farmaceutică

Analiza substanțelor medicamentoase



ISBN 978-606-27-2907-3



ISBN 978-606-767-137-7 (UTM)

Chimie farmaceutică. Analiza substanțelor medicamentoase

LUIZA-MĂDĂLINA CIMA

ANTON FLORIN ALDEA

DANIEL CORD

**EDITURA UNIVERSITĂȚII „TITU MAIORESCU” • EDITURA HAMANGIU
București, 2025**

Luiza-Mădălina CIMA
Anton Florin ALDEA
Daniel CORD

CHIMIE
FARMACEUTICĂ

Analiza substanțelor medicamentoase

EDITURA UNIVERSITĂȚII „TITU MAIORESCU” • EDITURA HAMANGIU
București, 2025

Referenți:

Prof. Univ. Dr. Gabriela STANCIU

Conf. Univ. Dr. Carmen-Marinela MIHĂILESCU

Șef lucrări Dr. Elena TRUȚĂ

Colaboratori:

Asist. Univ. Dr. Roxana Măriuca GAVRILOAIA

Copyright@2025 Editura Universității Titu Maiorescu

Editură recunoscută C.N.C.S.I.S.

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii și autorilor.

Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă indiferent prin ce formă, fără acordul prealabil scris al autorilor.

Telefon: 021.330.10.50; Fax: 021.311.22.97; www.utm.ro

Editura Hamangiu SRL

Editură de prestigiu recunoscut în domeniul științelor sociale CNATDCU

Str. Mitropolit Filaret nr. 39-39A, sector 4, București

Tel/Fax: 021.336.04.43; 031.805.80.21; Vânzări: 021.336.01.25; 031.425.42.24

E-mail: redactia@hamangiu.ro

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**CIMA, LUIZA MĂDĂLINA**

Chimie farmaceutică : analiza substanțelor medicamentoase / Luiza-

Mădălina Cima, Anton Florin Aldea, Daniel Cord. - București : Editura

Hamangiu : Editura Universității Titu Maiorescu, 2025

Conține bibliografie

ISBN 978-606-27-2907-3

ISBN 978-606-767-137-7

I. Aldea, Anton Florin

II. Cord, Daniel

615

54

CUPRINS

1. SECURITATEA ÎN LABORATOR	1
1.1. Dotarea laboratorului de chimie farmaceutică	1
1.2. Reguli generale de siguranță	2
1.3. Tehnica de lucru în laboratoare	3
1.4. Manipularea reactivilor. Reactivi toxici, caustici, corozivi, inflamabili și explozivi	6
1.5. Manipularea aparaturii de laborator	11
1.6. Accidente chimice în laborator. Primul ajutor	12
2. ANALIZA SUBSTANȚELOR MEDICAMENTOASE	18
2.1. Identificarea substanțelor medicamentoase	19
2.2. Stabilirea calității substanțelor farmaceutice	41
2.3. Exerciții de evaluare – <i>Analiza substanțelor medicamentoase</i>	69
3. MONOGRAFII	96
Acidum acetylsalicylicum	96
Acidum benzoicum	103
Acidum citricum	108
Acidum salicylicum	112
Alcoholum	118
Ammonii chloridum	124
Amobarbitalum natricum	129
Barbitalum	135
Benzocainum	142
Bismuthi subcarbonas	149

Calcii lactas pentahydricus _____	154
Glucosum _____	161
Isoniazidum _____	168
Metamizolum natricum _____	177
Methenaminum _____	184
Natrii benzoas _____	192
Papaverini hydrochloridum _____	198
Paracetamololum _____	205
Phenazonum _____	214
Phenobarbitalum _____	221
Phenylbutazonum _____	229
Piperazini hexahydricum _____	234
Procaini hydrochloridum _____	240
Saccharinum _____	247
Sulfadiazinum _____	253
Sulfamethoxazololum _____	259
Sulfathiazololum _____	264
4. SOLUȚII VOLUMETRICE _____	270
5. INDICATORI _____	277
6. REACTIVI _____	281
BIBLIOGRAFIE _____	289

Prefață

Chimia farmaceutică constituie o ramură fundamentală a științelor farmaceutice, dedicată studiului substanțelor chimice și al materialelor implicate în procesul de concepție, sinteză și obținere a medicamentelor. Obiectivul său central îl reprezintă analiza și evidențierea relațiilor dintre structura chimică a principiilor active și manifestările lor farmacologice, în vederea optimizării activității terapeutice și a profilului de siguranță al acestora.

Analiza substanțelor medicamentoase integrează un ansamblu de metode și concepte fundamentale, orientate către identificarea, cuantificarea, izolarea și caracterizarea compoziției chimice a compușilor utilizați în dezvoltarea produselor farmaceutice. În această sferă sunt incluse atât substanțele active, cât și excipienții, impuritățile prezente în preparatele farmaceutice, precum și metabolii medicamentelor.

Lucrarea de față constituie un ghid detaliat, destinat aprofundării principiilor esențiale ale analizei substanțelor medicamentoase, oferind în același timp o prezentare sistematică a unor ingrediente ce stau la baza formulării produselor farmaceutice.

Această lucrare se adresează, în principal, studenților facultăților cu profil farmaceutic, care doresc să-și consolideze cunoștințele teoretice și practice privind analiza substanțelor medicamentoase, precum și rezidenților aflați în procesul de formare profesională în domeniul farmaceutic și chimic. Totodată, materialul reprezintă o resursă valoroasă pentru pregătirea examenului de diplomă, oferind o abordare clară, logică și bine structurată a noțiunilor fundamentale necesare în practica de laborator și în interpretarea rezultatelor analitice.

Autorii

București, 2025