



R.C. SANDULOVICI • I. SÂRBU • E. MATI • M.L. GĂLĂȚANU | Tehnologie farmaceutică. Forme farmaceutice lichide. Aplicații practice

Roxana Colette Sandulovici
Iulian Sârbu
Erand Mati
Mona Luciana Gălățanu



Tehnologie farmaceutică.
Forme farmaceutice lichide.
Aplicații practice

EDITURA UNIVERSITĂȚII „TITU MAIORESCU” • EDITURA HAMANGIU • 2024

Roxana Colette SANDULOVICI

Iulian SÂRBU

Erand MATI

Mona Luciana GĂLĂȚANU

**TEHNOLOGIE FARMACEUTICĂ.
FORME FARMACEUTICE LICHIDE.
APLICAȚII PRACTICE**

EDITURA UNIVERSITĂȚII „TITU MAIORESCU” • EDITURA HAMANGIU
BUCUREȘTI, 2024

Referenți:

Prof. Univ. Dr. Adrian ONU
Prof. Univ. Dr. Viorel ORDEANU
Conf. Univ. Dr. Gabriela OPRÎȘAN

Colaboratori:

Asist. Univ. Dr. Raluca Maria SWOBODA
Drd. farm. Daniel CORD

Copyright@2024 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**Tehnologie farmaceutică : forme farmaceutice lichide : aplicații**

practice / Roxana Colette Sandulovici, Iulian Sârbu, Erand Mati,
Mona Luciana Gălățanu. - București : Editura Universității Titu
Maiorescu : Editura Hamangiu, 2024

ISBN 978-606-767-119-3

ISBN 978-606-27-2452-8

- I. Sandulovici, Roxana Colette
- II. Sârbu, Iulian
- III. Mati, Erand
- IV. Gălățanu, Mona Luciana

CUPRINS

INTRODUCERE	V
--------------------	----------

CAPITOLUL 1. PREPARAREA SOLUȚIILOR

MEDICAMENTOASE	1
1.1. Cântărirea substanțelor farmaceutice	1
1.2. Măsurarea volumului substanțelor lichide	4
1.3. Operații pentru pregătirea substanțelor solide	4
1.3.1. Mărunțirea substanțelor solide	4
1.3.2. Pulverizarea	5
1.3.3. Cernerea	5
1.4. Operații pentru obținerea soluțiilor	5
1.4.1. Dizolvarea substanțelor farmaceutice	5
1.4.2. Filtrarea soluțiilor	8
1.4.3. Clarificarea soluțiilor	9
1.4.4. Decolorarea soluțiilor	9
1.5. Condiționarea preparatelor farmaceutice	9
1.6. Etichetarea preparatelor farmaceutice	9
1.7. Conservarea preparatelor farmaceutice	10

CAPITOLUL 2. ELIBERAREA PREPARATELOR

FARMACEUTICE	13
2.1. Prescripția medicală sau rețeta	13
2.2. Părțile componente ale rețetei magistrale	14
2.3. Verificarea dozelor maxime din rețetele magistrale	17

CAPITOLUL 3. SOLUȚII MEDICAMENTOASE

3.1. Soluții apoase	23
3.1.1. Soluții apoase oficinale obținute prin dizolvare sau diluare	24
3.1.2. Soluții apoase oficinale cu substanța activă rezultată dintr-o reacție chimică	36
3.1.3. Siropuri	45
3.1.3.1. Siropuri obținute prin dizolvarea zahărului în apă sau în soluții medicamentoase	49

3.1.3.2.	Siropuri obținute prin amestecarea siropului simplu cu soluții medicamentoase sau extractive _____	54
3.1.3.3.	Siropuri aromatizante _____	59
3.1.3.4.	Siropuri pentru diabetici _____	62
3.1.4.	Limonade _____	64
3.1.5.	Ape aromatice _____	72
3.1.6.	Soluții orale magistrale cu substanțe puternic active, toxice, sau stupefiante _____	79
3.1.7.	Soluții orale magistrale cu extracte sau tincturi _____	92
3.1.8.	Soluții orale magistrale cu substanțe greu solubile _____	106
3.2.	Soluții alcoolice _____	121
3.3.	Soluții în solvenți anhidri _____	133
3.3.1.	Soluții uleioase medicamentoase (<i>Olea medicata</i>) _____	134
3.3.2.	Soluții în glicerină _____	138
3.4.	Soluții în vehicul compus _____	142

CAPITOLUL 4. SOLUȚII DE UZ EXTERN

CU APLICAȚII SPECIALE _____ 147

4.1.	Soluții buco-faringiene _____	147
4.2.	Picături pentru nas _____	157
4.3.	Picături pentru ureche _____	167

BIBLIOGRAFIE _____ 175

INTRODUCERE

Tehnologia farmaceutică este o știință farmaceutică ce studiază modul de formulare, preparare, păstrare și conservare a medicamentelor, în diferite forme farmaceutice. Ea are ca obiective realizarea preparatelor farmaceutice și controlul calității acestora.

Tehnologia farmaceutică poate fi diferențiată în două categorii, și anume Tehnologia farmaceutică galenică, sau de oficiină, ce se adresează preparatelor farmaceutice realizate în farmacii, după rețete din Farmacopee (oficinale), sau prescrise de medic (magistrale), în spații special amenajate și autorizate (farmacii comunitare sau de spital) și Tehnologia farmaceutică industrială, în care sunt studiate aspecte privind produsele farmaceutice realizate în industria de medicamente și care face obiectul unei ale științe farmaceutice, Industria medicamentului.

În cadrul laboratoarelor de Tehnologie Farmaceutică din cadrul facultăților de farmacie se studiază prepararea medicamentelor în diferite forme farmaceutice în farmacii, în conformitate cu fișa disciplinei și a curriculei în vigoare.

Cartea „Tehnologie Farmaceutică I. Aplicații practice” are drept scop studierea soluțiilor medicamentoase din punct de vedere practic, ceea ce include prepararea, condiționarea, conservarea și verificarea calității acestora.

Farmacopeea Română, ediția a X-a (FR X), care reprezintă manualul oficial în vigoare al normativelor privind calitatea medicamentelor în România, definește soluțiile medicamentoase drept preparate farmaceutice lichide, care conțin una sau mai multe substanțe active dizolvate într-un solvent sau într-un amestec de solvenți și sunt destinate administrării interne sau externe.

Cartea este structurată în mai multe părți. Primele capitole descriu modul de preparare, condiționare și conservare al soluțiilor medicamentoase în general, precum și date privind modul de eliberare al medica-

mentelor din farmacie, rețeta magistrală și modul de verificare a dozelor maxime pentru substanțele puternic active, toxice sau stupefiante.

Următoarele capitole prezintă detaliat *Soluțiile medicamentoase* (Soluțiile apoase, alcoolice sau în solvenți anhidri), precum și *Soluțiile de uz extern cu aplicații speciale* (Soluțiile buco-faringiene, Picăturile de nas, Picăturile de ureche).

Cartea „Tehnologie Farmaceutică I. Aplicații practice” se dorește a fi un model de lucru și studiu aprofundat pentru studenții facultăților de farmacie, dar și un ajutor pentru farmaciști în practica de receptură.

Autorii

București, 2024