



# SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ĆWICZEŃ Z ANALIZY ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH

*dla studentów III roku Farmacji*

## **I. OZNACZANIE ZAWARTOŚCI JEDNOSKŁADNIKOWYCH ŚRODKÓW LECZNICZYCH**

Aktualizacja ogólnych zasad wykonywania analizy leku metodami klasycznymi i instrumentalnymi.  
Wykonanie analiz ilościowych (zawartości) dwunastu leków metodami klasycznymi lub instrumentalnymi.

## **II. OKREŚLANIE TOŻSAMOŚCI JEDNOSKŁADNIKOWYCH SUBSTANCJI LECZNICZYCH LUB POMOCNICZYCH**

Aktualizacja wiadomości dotyczących ogólnych zasad postępowania przy badaniu tożsamości związków organicznych i nieorganicznych z uwzględnieniem metod podanych w Farmakopei Polskiej.  
Wykonanie analizy jakościowej (tożsamości) dwóch substancji chemicznych.

## **III. BADANIE CZYSTOŚCI SUBSTANCJI FARMACEUTYCZNYCH**

Zaznajomienie się z ogólnymi zasadami określania zanieczyszczeń substancji farmaceutycznych wg Farmakopei Polskiej.  
Wykonanie badania czystości wskazanej substancji leczniczej lub pomocniczej.

## **IV. ANALIZA LEKU METODĄ WYSOKOSPRAWNEJ CHROMATOGRAFII CIECZOWEJ (HPLC)**

Zaznajomienie się z ogólnymi zasadami wykonywania analizy leku metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC).  
Wykonanie analizy ilościowej określonego leku metodą HPLC wg FP XI.

## **V. ANALIZA JAKOŚCIOWA I ILOŚCIOWA LEKU ZŁOŻONEGO**

- 1. Acidum acetylsalicylicum cum Coffeino** *Tabletki przeciw grypie*  
E. Szyszko „Metody badania leków” str. 172.
- 2. Co-trimoxazolum** *Biseptol*  
E. Szyszko „Metody badania leków” str. 483.
- 3. Dimenhydrinati tabulettae** *Aviomarin*  
Farmakopea Polska VI str. 360.
- 4. Nicethamidum cum Ephedrino hydrochlorico**  
E. Szyszko „Metody badania leków” str. 394.
- 5. Codeinum Phosphas et Sulfogaiacolum** *Thiocodin*  
E. Pawełczyk „Chemiczna analiza leków” str. 196.
- 6. Methenaminum et Phenylis Salicylas** *Urosal*  
E. Pawełczyk „Chemiczna analiza leków” str. 226.



## OZNACZANIE ZAWARTOŚCI JEDNOSKŁADNIKOWYCH ŚRODKÓW LECZNICZYCH

### 1. Środki lecznicze działające na obwodowy układ nerwowy – leki adrenergiczne i adrenolityczne

<b>Norepinephrini bitartras</b> <i>Noradrenaline SUN, Sinora</i> <b>Phenylephrini hydrochloridum</b> <i>Acatar Acti Form</i> <b>Xylomethazolini hydrochloridum</b> <i>Otrivin, Xylorin</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezw. i spektrofotometrycznie (iniekcje) wg FP VI</u>  bromianometrycznie wg FP VI  <u>acydymetrycznie w środ. bezwodnym wg FP V i tech. potencjometryczną wg FP VI oraz kolorymetrycznie (w lekach gotowych) wg FP VI</u>
<b>Fenoteroli hydrobromidum</b> <i>Berotec N 100</i> <b>Salbutamoli sulfas</b> <i>Salbutamol WZF, Ventolin</i>	argentometrycznie wg FP XI  acydymetrycznie w środ. bezwodnym wg FP VI, metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (w lekach gotowych) wg FP VI i <u>kolorymetrycznie wg normy zakładowej (roztwór)</u>
<b>Epinephrini bitartras</b> <i>Adrenalina WZF, EpiPen Jr./Senior</i> <b>Ephedrini hydrochloridum</b> <i>Ephedrinum hydrochloricum WZF, Efrinol 1% i 2%</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI  <u>acydymetrycznie w środ. bezw. (substancja),</u> absorbpcjometrycznie po reakcji z nadjodanem sodu (iniekcje i tabl.) wg FP VI i <u>argentometrycznie (iniekcje) wg przepisu E. Szyszki</u>
<b>Oxprenololi hydrochloridum</b> <i>Coretal, Trasicor</i> <b>Propranololi hydrochloridum</b> <i>Propranolol WZF</i> <b>Nebivololi hydrochloridum</b> <i>Nebicard</i> <b>Bisoprololi fumaras</b> <i>Bisocard</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. i <u>spektrofotometrycznie (tabl.) wg FP VI</u>  acydymetrycznie w środ. bezw. i <u>spektrofotometrycznie (tabl.) wg FP VI</u>  wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC) wg Ph. Eur. 10  acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Doxazosini mesilas</b> <i>Cardura, Doxanorm</i> <b>Tamsulosini hydrochloridum</b> <i>Tanyz, Tamoptim</i>	wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC) wg FP XI  acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI



## 2. Środki lecznicze działające na obwodowy układ nerwowy (sympatolityczne, cholinergiczne i cholinolityczne) oraz leki miejscowo znieczulające

<b>Clonidini hydrochloridum</b> <i>Iporel</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezwodnym wg FP VI</u> i alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg Ph. Eur. 5
<b>Methyldopum</b> <i>Dopegyt</i>	acydymetrycznie w środ. bezwodnym wg FP XI
<b>Carbacholi chloridum</b> <i>Miostat</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI</u> i kolorymetrycznie wg FP VI (krople)
<b>Neostigmini metilsulfas</b> <i>Polstigminum</i>	acydymetrycznie wg FP XI
<b>Hyoscini butylbromidum</b> <i>Buscolysin, Buscopan, Scopolan</i>	argentometrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Oxyphenonii bromidum</b> <i>Spasmophen</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezw. tech. klasyczną wg FP IV</u> i potencjometryczną wg FP VI
<b>Benzocainum</b> <i>Anestezyna, Pudroderm – prep. złoż.</i>	azotynometrycznie wg FP VI
<b>Procaini hydrochloridum</b> <i>Procamidol Duo, Pronestesisic – preparaty złożone</i>	azotynometrycznie tech. potencjometryczną i spektrofotometrycznie ( <i>iniekcje</i> ) wg FP VI oraz <u>kolorymetrycznie wg normy zakładowej</u>
<b>Bupivacaini hydrochloridum</b> <i>Bupivacaine Baxter</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Lidocaini hydrochloridum</b> <i>Lignocain 2%, Bobodent</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezwodnym wg FP V</u> i alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP VI
<b>Articaini hydrochloridum</b> <i>Citocartin 100 i 200 (prep. złożony z adrenaliną)</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI



### 3. Środki lecznicze zwiotczające mięśnie gładkie o działaniu bezpośrednim (spazmolityki muskulotropowe)

<b>Glyceroli trinitratis</b> <i>Nitromint, Sustonit</i>	kolorymetrycznie wg FP XI
<b>Isosorbidi mononitras</b> <i>Mononit 10; 20; 40;</i> <i>Mononit 60, 100 Retard</i>	HPLC wg FP XI
<b>Amlodypini besilas</b> <i>Amlozek</i>	HPLC wg FP XI
<b>Dihydralazini sulfas</b> <i>Nepresol</i>	bromianometrycznie wg FP VI
<b>Todralazini hydrochloridum</b> <i>Binazin</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI i <u>argentometrycznie tech. potencjometryczną wg podręcznika E. Szyszki</u>
<b>Aminophyllinum dihydricum</b> <i>Aminophyllinum prolongatum</i>	<u>acydymetrycznie i następnie alkalimetrycznie po reakcji z AgNO<sub>3</sub> wg FP IV</u> i wg FP VI (subst.)
<b>Aminophyllini iniectio</b>	acydymetrycznie i następnie alkalimetrycznie po reakcji z AgNO <sub>3</sub> wg FP VI (iniekcje)
<b>Theophyllum</b> <i>Theospirex, Euphyllin long</i>	alkalimetrycznie po reakcji z AgNO <sub>3</sub> wg FP VI
<b>Pentoxifyllum</b> <i>Agapurin, Polfilin</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Drotaverini hydrochloridum</b> <i>No-Spa</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI i <u>spektrofotometrycznie wg FP VI</u>
<b>Papaverini hydrochloridum</b> <i>Papaverinum hydrochloricum WZF</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI
<b>Sildenafil citras</b> <i>Viagra, Sildenafil Teva</i>	HPLC wg FP XI
<b>Cinnarizinum</b> <i>Cinnarizinum WZF</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP XI



#### 4. Leki przeciwhistaminowe

<b>Antazolini hydrochloridum</b> <i>Spersallerg – prep. złożony</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw. tech. klasyczną</u> lub potencjometryczną oraz spektrofotometrycznie ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Antazolini mesilas</b> <i>Phenazolinum</i>	alkalimetrycznie w roztworze etanolowym ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (iniekcje)</u> wg FP VI
<b>Clemastini fumaras</b> <i>Clemastinum WZF</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw. tech. potencjometryczną</u> wg FP VI lub <u>techniką klasyczną</u> wg FP V
<b>Diphenhydramini hydrochloridum</b> <i>Nodisen, Betadrin - prep. złożony</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw.</u> wg FP VI
<b>Loratadinum</b> <i>Claritine</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw.</u> i <u>spektrofotometrycznie (tabl.)</u> wg FP VI
<b>Fexofenadini hydrochloridum</b> <i>Allegra, Allertec Fexo</i>	HPLC wg FP XI
<b>Promethazini hydrochloridum</b> <i>Diphergan</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw.</u> i <u>spektrofotometrycznie (tabl.)</u> wg FP VI
<b>Ketotifeni hydrogenofumaras</b> <i>Ketotifen WZF, Zaditen</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw. tech. potencjometryczną</u> wg FP XI
<b>Natrii cromoglicas</b> <i>Cromohexal, Polcrom</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw. tech. potencjometryczną</u> wg FP XI
<b>Famotidinum</b> <i>Famogast, Ulfamid</i>	acydymetrycznie w <u>środ. bezw. tech. potencjometryczną</u> wg FP XI
<b>Betahistini dihydrochloridum</b> <i>Betahistyna Bluefish</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI



### 5. Środki lecznicze działające na ośrodkowy układ nerwowy – leki anksjolityczne, neuroleptyczne i przeciwdepresyjne

<b>Alprazolamum</b> <i>Afobam, Xanax</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Chlordiazepoxidum</b> <i>Elenium</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. i <u>spektrofotometrycznie (tabl.)</u> <u>wg FP VI</u>
<b>Diazepamum</b> <i>Relanium</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną i <u>spektrofotometrycznie (tabl.)</u> wg FP VI
<b>Buspironi hydrochloridum</b> <i>Spamilan</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Chlorpromazini hydrochloridum</b> <i>Fenactil</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezw. (subst)</u> i spektrofotometrycznie ( <i>iniekcje</i> ) wg FP VI oraz kolorymetrycznie wg normy zakładowej
<b>Perazini dimaleas</b> <i>Pernazinum</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI
<b>Fluphenazini hydrochloridum</b> <i>Mirenil</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. i <u>spektrofotometrycznie (iniekcje i tabl.)</u> <u>wg FP VI</u>
<b>Chlorprothixeni hydrochloridum</b> <i>Chlorprothixen Zentiva</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Quetiapini fumaras</b> <i>Ketrel</i>	acydymetrycznie i alkalimetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Amitriptylini hydrochloridum</b> <i>Amitriptylinum VP</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Doxepini hydrochloridum</b> <i>Doxepin Teva</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP XI
<b>Mianserini hydrochloridum</b> <i>Deprexolet, Lerivon</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Fluoksetini hydrochloridum</b> <i>Fluoksetyna Egis, Seronil</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI
<b>Venlafaxini hydrochloridum</b> <i>Efectin ER 75; 150</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI



## 6. Środki lecznicze działające na ośrodkowy układ nerwowy – leki przeciwdrgawkowe, uspokajające, nasenne, analeptyczne i psychostymulujące

<b>Carbamazepinum</b> <i>Amizepin, Tegretol</i>	HPLC wg FP XI
<b>Clonazepamum</b> <i>Clonazepamum TZF</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. klasyczną wg FP V i tech. potencjom. wg FP VI oraz spektrofotometrycznie ( <i>iniekcje i tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Phenobarbitalum natricum</b> <i>Milocardin – prep. złożony</i>	spektrofotometrycznie ( <i>iniekcje</i> ) i wagowo ( <i>subst.</i> ) wg FP VI
<b>Pregabalinum</b> <i>Lyrica</i>	HPLC wg FP XI
<b>Lamotriginum</b> <i>Lamitrin</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Levetiracetamum</b> <i>Keppra</i>	HPLC wg FP XI
<b>Allobarbitolum</b> <i>Pabialgin P – prep. złożony</i>	alkalimetrycznie wg FP IV
<b>Barbitalum</b> <i>Veronalum</i>	alkalimetrycznie wg FP VI
<b>Kalii bromidum</b> <i>Sól Erlenmeyera – prep. złożony</i>	argentometrycznie (met. Volharda) wg FP IV i nadmanganianometrycznie wg FP VI
<b>Nitrazepamum</b> <i>Nitrazepam GSK</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną ( <i>subst.</i> ) i spektrofotometrycznie ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Zolpidemi tartras</b> <i>Nasen, Zolpic</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Zopiclonum</b> <i>Imovane</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Coffeinum</b> <i>Apap Extra, Saridon, Solpadeine - prep. złożone</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP VI
<b>Nicethamidum</b> <i>Cardiamidum</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną i spektrofotometrycznie ( <i>krople i iniekcje</i> ) wg FP VI
<b>Methylphenidati hydrochloridum</b> <i>Concerta</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI



## 7. Nieopiodowe leki przeciwbólne

<b>Acidum acetylsalicylicum</b> <i>Aspirin, Polopiryna S, Acard</i>	<u>acydymetrycznie po uprzedniej hydrolizie alkalicznej estru</u> i spektrofotometrycznie ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Salicylamidum</b> <i>Scorbolamid</i>	alkalimetrycznie w środ. bezw. wg FP VI i <u>kolorymetrycznie po reakcji z FeCl<sub>3</sub> wg podręcznika E. Pawelczyka</u>
<b>Metamizolum natricum</b> <i>Pyralgina</i>	jodometrycznie wg FP VI
<b>Propyphenazonum</b> <i>Saridon, Cefalgin Migraplus - prep. złożone</i>	<u>acydymetrycznie w środ. bezw. tech. klasyczną</u> i tech. potencjometryczną wg Ph. Eur. 5
<b>Phenylbutazonum</b> <i>Butapirazol</i>	<u>alkalimetrycznie w roztworze acetonowym (<i>subst.</i>)</u> , alkalimetrycznie w środ. bezw. ( <i>czopki</i> ) i spektrofotometrycznie ( <i>iniekcje, tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Acidum mefenamicum</b> <i>Mefacit</i>	<u>alkalimetrycznie w roztworze etanolowym (<i>subst.</i>)</u> i spektrofotometrycznie ( <i>czopki, tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Diclofenacum natricum</b> <i>Voltaren, Diclac, Olfen</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Indometacinum</b> <i>Elmetacin, Metindol</i>	HPLC wg FP XI
<b>Ibuprofenum</b> <i>Ibum, Ibufen, Nurofen</i>	<u>alkalimetrycznie techniką klasyczną (<i>subst.</i>)</u> i potencjometryczną ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Ketoprofenum</b> <i>Dexak, Ketonol</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Meloxicamum</b> <i>Movalis, Opokan</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Celecoxibum</b> <i>Celebrex</i>	HPLC wg FP XI
<b>Paracetamolum</b> <i>Apap, Panadol</i>	<u>cerometrycznie (<i>subst.</i>) wg FP VI</u> i wg Ph.Eur. 5 oraz spektrofotometrycznie ( <i>czopki, tabl.</i> ) wg FP VI





## 8. Leki moczopędne, hipoglikemiczne i wykrztuśne

<b>Acetazolamidum</b> <i>Diuramid</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (<i>tabl.</i>) wg FP VI</u>
<b>Furosemidum</b> <i>Furosemidum Polpharma</i>	alkalimetrycznie ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (<i>iniekcje i tabl.</i>) wg FP VI</u>
<b>Hydrochlorothiazidum</b> <i>Hydrochlorothiazidum Polpharma</i>	alkalimetrycznie w środ. bezw. ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (<i>tabl.</i>) wg FP VI</u>
<b>Indapamidum</b> <i>Tertensif SR</i>	HPLC wg FP XI
<b>Eplerenonum</b> <i>Espiro</i>	HPLC wg FP XI
<b>Chlorpropamidum</b> <i>Diabinese</i>	<u>alkalimetrycznie (<i>subst.</i>) i spektrofotometrycznie (<i>tabl.</i>) wg FP VI</u>
<b>Tolbutamidum</b> <i>Diabetol</i>	<u>alkalimetrycznie (<i>subst.</i>) i spektrofotometrycznie (<i>tabl.</i>) wg FP VI</u>
<b>Metformini hydrochloridum</b> <i>Metformax 500; 850; 1000</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Sitagliptini phosphas</b> <i>Januvia</i>	HPLC wg FP XI
<b>Ammonii chloridum</b> <i>Spiritus Ammonii anisatus – prep. złożony</i>	argentometrycznie (met. Mohra) wg FP VI
<b>Bromhexini hydrochloridum</b> <i>Flegamina</i>	acydymetrycznie w środ. bezwod. ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (<i>gotowe postacie leku</i>) wg FP VI</u>
<b>Sulfogaiacolum</b> <i>Sirupus Kalii guajacolosulfonici</i>	spektrofotometrycznie wg FP VI
<b>Acetylcysteinum</b> <i>ACC</i>	jodometrycznie wg FP XI



### 9. Leki stosowane w schorzeniach przewodu pokarmowego

<b>Aluminii hydroxidum</b> <i>Alusal</i> <b>Calcii carbonas praecipitatus</b> <i>Calperos 500 i 1000</i> <b>Magnesii carbonas</b> <i>Magnezin Comfort</i> <b>Magnesii oxidum</b> <i>MBE – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie wg FP XI kompleksometrycznie wg FP VI kompleksometrycznie wg FP VI kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Omeprazolum</b> <i>Helicid, Bioprazol, Losec</i> <b>Pantoprazolum natriicum</b> <i>Pantoprazol Teva, Pantoprazol Krka</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Magnesii sulfas heptahydricus</b> <i>Sól gorzka</i> <b>Bisacodylum</b> <i>Bisacodyl GSK, Dulcobis</i> <b>Dinatrii phosphas dodecahydricus</b> <i>Enema – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie ( <i>subst. i iniekcje</i> ) wg FP VI acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Loperamidi hydrochloridum</b> <i>Imodium, Laremid, Stoperan</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Metoclopramidi hydrochloridum</b> <i>Metoclopramidum Polpharma</i> <b>Ondansetroni hydrochloridum</b> <i>Ondansetron Bluefish, Ondansetron Kabi</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. ( <i>subst.</i> ) i <u>spektrofotometrycznie (<i>iniekcje i tabl.</i>)</u> wg FP VI HPLC wg FP XI
<b>Trimebutini maleas</b> <i>Tribux, Debretin</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI



## 10. Środki ściągające, antyseptyczne i dezynfekujące

<b>Aluminii Kalii sulfas</b> <i>Alun (sztyft)</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Aluminii sulfas</b> <i>Płyn Burowa – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Bismuthi subgallas</b> <i>Dermatol</i>	<u>kompleksometrycznie po uprzedniej mineralizacji wg FP V i FP VI</u>
<b>Zinci chloridum</b> <i>Supliven – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Zinci oxidum</b> <i>Pudroderm – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Methenaminum</b> <i>Urotropinum, Pedipur</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP VI i <u>alkalimetrycznie po uprzedniej hydrolizie kwaśnej wg FP V</u>
<b>Hydrogenii peroxidum 3% i 30%</b> <i>Perhydrol, Woda utleniona</i>	nadmanganianometrycznie wg FP XI
<b>Kalii permanganas</b> <i>Kalium hypermanganicum Galena</i>	jodometrycznie wg FP XI
<b>Chlorquinaldolum</b> <i>Chlorchinaldin, Gynalgin – prep. złoż.</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. ( <i>subst.</i> ) i spektrofotometrycznie ( <i>tabl. i maść</i> ) wg FP VI oraz <u>kolorymetrycznie po reakcji z FeCl<sub>3</sub> wg podręcznika E. Szyszki</u>
<b>Ethacridini lactas</b> <i>Rivanol 0,1%</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. ( <i>subst.</i> ), jodometrycznie po uprzedniej reakcji z chlorkiem jodu ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI i <u>kolorymetrycznie wg podręcznika E. Pawełczyka</u>
<b>Chlorhexidini digluconatis solutio</b> <i>Corsodyl, Manusan</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Amylmetacresolum</b> <i>Strepsils z miodem i cytryną (prep. złożony)</i>	chromatografia gazowa wg FP XI
<b>Argenti nitras</b> <i>Unguentum Argentii nitrici compositum = maść Mikulicza (prep. złożony)</i>	argentometrycznie (met. Volharda) wg FP XI
<b>Phenolum</b> <i>Kamfenol, Posterisan – prep. złożone</i>	bromianometrycznie wg FP VI



## 11. Leki działające na drobnoustroje chorobotwórcze – antybiotyki i chemioterapeutyki

<b>Sulfacetamidum natricum</b> <i>Sulfacetamidum Polpharma</i>	azotynometrycznie tech. potencjometryczną ( <i>subst. i lek gotowy</i> ) wg FP VI i <u>bromianometrycznie (<i>subst.</i>) wg FP IV</u>
<b>Sulfathiazolum</b> <i>Argosulfan (sól srebrowa), Sulfarinol - prep.złoż.</i>	<u>azotynometrycznie</u> i bromianometrycznie ( <i>subst.</i> ) wg FP IV
<b>Nitrofuralem</b> <i>Nitrofurazon, Nifux</i>	spektrofotometrycznie ( <i>subst. i preparaty</i> ) wg FP VI
<b>Metronidazolum</b> <i>Arilin Rapid, Gynalgin - prep. złoż.</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Mebendazolum</b> <i>Vermox</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Fluconazolum</b> <i>Flucofast</i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Chinini hydrochloridum</b> <i>Malarin, Quinine Hydrochloride</i>	alkalimetrycznie tech. potencjometryczną wg FP VI i <u>acydymetrycznie w środ. bezw. wg FP V</u>
<b>Isoniazidum</b> <i>Nidrazid, Rifamazid – prep. złoż.</i>	<u>bromianometrycznie miareczkując tiosiarczanem Na (<i>subst.</i>)</u> i miareczkując bromianem potasu ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Rifampicinum</b> <i>Rifampicyna, Rifamazid – prep. złoż.</i>	kolorymetrycznie wg FP XI
<b>Ciprofloxacini hydrochloridum</b> <i>Cipronex</i>	HPLC wg FP XI
<b>Neomycini sulfas</b> <i>Neomycinum TZF, Unguentum Neomycini</i>	kompleksometrycznie po uprzedniej reakcji z nadmiarem BaCl <sub>2</sub> wg FP VI i <u>kolorymetrycznie wg FP IV</u>
<b>Oxytetracyclini hydrochloridum</b> <i>Oxycort, Atecortin – prep. złożone</i>	kolorymetrycznie po reakcji z FeCl <sub>3</sub> wg FP VI
<b>Amoxicillinum trihydricum</b> <i>Amotaks, Duomox</i>	HPLC wg FP XI



## 12. Środki stosowane w suplementacji mineralno – witaminowej

<b>Calcii chloridum hexahydricum</b> <i>Calcium chloratum 10%</i>	<u>kompleksometrycznie wobec mureksydu wg FP IV</u> i wobec błękitu metylotymolowego wg FP VI
<b>Calcii gluconas</b> <i>Calcium Gluconicum Farmapol</i>	kompleksometrycznie wobec mureksydu wg FP VI
<b>Calcii lactas pentahydricus</b> <i>Calcium C, Sirupus Tussipini D</i> – prep. złożone	<u>kompleksometrycznie wobec mureksydu wg FP IV</u> i wobec błękitu metylotymolowego wg FP VI
<b>Ferrosi gluconas</b> <i>Ascofer</i>	cerometrycznie wg FP VI i <u>jodometrycznie po uprzedniej reakcji z <math>\text{KMnO}_4</math> wg FP IV</u>
<b>Zinci sulfas</b> <i>Zincteral</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Kalii chloridum</b> <i>Kaldyum</i>	<u>argentometrycznie (subst. i iniekcje)</u> i wagowo ( <i>inne postacie leku</i> ) wg FP VI
<b>Kalii iodidum</b> <i>Supliven, Iodi solutio aquosa (płyn Lugola)</i> – prep. złożone	<u>argentometrycznie zmodyfikowaną met. Fajansa (subst.)</u> i spektrofotometrycznie ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI
<b>Magnesii chloridum heksahydricum</b> <i>Optilyte – prep. złoż.</i>	kompleksometrycznie wg FP VI
<b>Natrii fluoridum</b> <i>Duraphat, Supliven – prep. złoż.</i>	acydymetrycznie w środ. bezwodnym ( <i>subst.</i> ) i potencjometrycznie ( <i>tabl.</i> ) wg FP VI oraz <u>kompleksometrycznie po uprzedniej reakcji z <math>\text{CaCl}_2</math> wg FP IV</u>
<b>Vitaminum A</b> <i>Vitaminum A</i>	spektrofotometrycznie wg FP XI
<b>Thiamini nitras</b> <i>Vitaminum B<sub>1</sub></i>	acydymetrycznie w środ. bezw. tech. potencjometryczną wg FP XI
<b>Acidum ascorbicum</b> <i>Vitaminum C</i>	jodometrycznie wg FP VI
<b>Cholecalciferolum = Witamina D</b> <i>Vigantol, Vigantoletten 500; 1000</i>	HPLC wg FP XI