

0244  
390

**CHEMIA ANALITYCZNA**

DLA APTEKARZY.

PRZEŁOŻYŁ

*Maryan Stepowski.*



Z 80 drzeworytami i 2 tablicami barwnymi.

**Zeszyt V.**

WARSZAWA

Nakładem Warszawskiego Towarzystwa Farmaceutycznego

1897.

Дозволено Цензурою  
Варшава 31 Октября 1897 года.

**150. Mentholum. Mentol.**

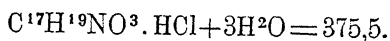
Własności. Bezbarwne, szpiczaste i kruche kryształy, o zapachu i smaku mięty, stapiające się przy 43° i wrzące przy 212°, ulatniające się bez pozostałości przy ogrzewaniu w otwartej parownicze na wodnej kąpeli i rozpuszczające się cokolwiek w wodzie, a obficie w eterze, chloroformie i wysoku.

Odczyn tożsamości. Mentol w zetknięciu ze stężonym kwasem siarczanym tworzy gęstawą, brunatnoczerwoną ciecz, która przy ogrzewaniu lub przy dłuższym działaniu staje się klarowną i na powierzchni płynu daje bezbarwną warstwę, nie posiadającą już więcej zapachu mentolu.

Kwas siarczany, działając na mentol, pochłania wodę i zamienia go w bezwonny węglowodan, menten.

Badanie. a) Na tymol. Przy wprowadzaniu mentolu do mieszaniny, złożonej z 1 cm<sup>3</sup> kwasu octowego, 3 kropli kwasu siarczanego i 1 kropli kwasu azotowego nie powinno się ukazywać żadne zabarwienie

Tymol spowoduje w danym razie ukazanie się pięknej, szmaragdowej barwy.

**151. Morphinum hydrochloricum. Chlorowódan morfiny.**

Własności. Białe, o jedwabistym połysku, często w pęczki połączone igiełki krystaliczne lub białe, sześciennie bryłki o mikrokrystalicznej budowie. Preparat rozpuszcza się w 25 częściach wody oraz 50 częściach wysoku, tworząc bezbarwne, obojętne i gorzkie roztwory.

Odczyn tożsamości. Przy zwilżaniu kwasem azotowym, sól przybiera czerwoną barwę.

Badanie. a) Na części mineralne. 0,05 g soli, spalane na błyszczącej blaszce platynowej, nie powinno dawać żadnej pozostałości.

b) Na zawartość wody. Przy 100° sól nie powinna tracić więcej, nad 14,5% wody.

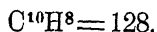
Ilość ta właściwą jest dla soli, odpowiadającej powyższemu wzorowi i zawierającej 3 cząsteczki krystalicznej wody.

c) Na apomorfine. Z roztworu wodnego (1:30) roztwór węgla potasu wydziela czyste, białe kryształy morfiny, nie zmieniające się na powietrzu i przy wyklócaniu z chloroformem nie nadające temu ostatniemu czerwonej barwy.

W obecności apomorfiny wydzielona morfina przybiera zielony kolor, a wyklócany z nią chloroform zabarwia się czerwono.

d) Na narkotynę, kodeinę i inne alkaloidy makowca. Strącony z wodnego roztworu (1:30) przez amoniak osad biały powinien rozpuszczać się łatwo w ługu sodowym, nieco trudniej w wodzie wapiennej, a całkowicie w amoniaku. Jeżeli roztwór wyklócić z eterem, to po odparowaniu oddzielonej eterycznej warstwy nie powinno się otrzymywać żadnej widocznej pozostałości.

Kodeina i narkotyna nie rozpuszczają się w ługu sodowym, wodzie wapiennej i amoniaku, a tem się różnią od morfiny, że łatwo przechodzą do eteru.

**152. Naphtalinum. Naftalina.**

Własności. Bezbarwne, połyskujące blaszki krystaliczne, o przenikliwym zapachu i palącym, aromatycznym smaku, ulatnia-

jące się już przy zwykłej temperaturze, stapiające przy  $80^{\circ}$  i wrzące przy  $218^{\circ}$ . Zapalone pary płoną świecącym i kopcącym płomieniem. Naftalina nie rozpuszcza się w wodzie, łatwo natomiast rozpuszczalna jest w eterze, wysokoku, chloroformie, siarku węgla i płynnej parafinie.

Badanie. a) Na przylegający kwas siarczany (pochodzący od oczyszczania naftaliny). Wygotowywana z naftaliną woda nie powinna nabierać kwaśnego odczynu.

b) Na obce smołowe substancje. Przy wyklęcaniu naftaliny z *kwasem siarczanym*, ten ostatni, nawet przy temperaturze kąpieli wodnej, nie powinien się zabarwiać weale, lub też może wykazywać tylko nieznaczne, bladoczerwone zabarwienie.

Ciemniejsza barwa byłaby dowodem niedostatecznego oczyszczenia naftaliny.

### 153. Naphtholum. Beta-naftol.



Własności. Bezbarwne, połyskujące blaszki krystaliczne lub krystaliczny proszek o fenolowym zapachu, rozpuszczający się w blisko 1000 częściach zimnej i około 75 częściach wrzącej wody, łatwiej w wysokoku, eterze, chloroformie i ługu potasowym lub sodowym. Punkt topliwości  $122^{\circ}$ . Punkt wrzenia  $286^{\circ}$ .

$\alpha$ -Naftol stapia przy  $94$  do  $95^{\circ}$ , a wre przy  $260$  do  $280^{\circ}$ .

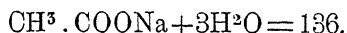
Odczyn tożsamości. *Amoniak* wywołuje w wodnym roztworze fioletową fluorescencję, *woda chlorowa* daje białe zmętnienie, które znika od dodania nadmiaru *amoniaku*, przyczem płyn przybiera zieloną, później brunatną barwę. Roztwór *chlorniku żelaza* wywołuje w wodnym roztworze zielonawe zabarwienie, a po niejakiem czasie białe zmętnienie i także kosmki.

Badanie. a) Naftalinę i inne obce ciała organiczne wykryć można po nierozpuszczalności beta-naftolu w 50 częściach *amoniaku*.

b)  $\alpha$ -Naftol rozpoznaje się po fioletowym zabarwieniu, jakie w gorącym, wodnym roztworze wywołuje roztwór *chlorniku żelaza*.

c) Na ciała nieorganiczne.  $0,1$  g beta-naftolu nie powinien przy spalaniu na blaszce platynowej dawać żadnej pozostałości.

### 154. Natrium aceticum. Octan sodu.



Własności. Bezbarwne, na ciepłym powietrzu ulatniające się kryształki, rozpuszczające się w 1 części wody, 23 częściach zimnego i 1 części wrzącego wysokoku.

Odczyn tożsamości. Wodny roztwór zabarwia niebiesko *czerwony papier lakmusowy*, nie czerwieni natomiast roztworu *fenolfaleiny*, a od roztworu *chlorku żelaza* przybiera ciemnoczerwoną barwę (octan żelaza). Przy ogrzewaniu sól początkowo stapia się w swej wodzie krystalicznej, potem zamienia znowu w ścisłą masę, a w końcu, przy bardziej podniesionej temperaturze, stapia na nowo. Przy prażeniu ulega rozkładowi, wydzielając aceton i pozostawiając węglan sodu, posiadający odczyn silnie alkaliczny i zabarwiający na żółto nieświeący płomień.

Badanie. a) Na metale (miedź, ołów) próbuje się wodny roztwór (1:20) za pomocą *wody siarkowodorowej*.



b) Na siarczany i chlorki próbuje się wodny roztwór (1:20) za pomocą roztworu *azotanu barytu*, a po rozcieńczeniu równą objętością wody i zakwaszeniu kwasem azotnym, za pomocą roztworu *azotanu srebra*.

c) Na sole wapnia. W wodnym roztworze (1:20) roztwór *szczałwianu amonu* nie powinien wywoływać zmiany.

d) Na żelazo. 20 cm<sup>3</sup> wodnego roztworu (1:20) nie powinno się zmieniać od dodania 0,5 cm<sup>3</sup> roztworu *żelazocyjanku potasu*.

### 155. *Natrium salicylicum*. Salicylan sodu.



Własności. Białe, bezbarwne łuski krystaliczne lub biały proszek, rozpuszczający się w 0,9 częściach wody i 6 częściach wyskoku.

Odczyny tożsamości. Przy ogrzewaniu sól daje zwęgloną pozostałość, która burzy się przy oblewaniu kwasami i nadaje płomieniowi żółtą barwę (węglan sodu). *Kwas solny* wydziela z wodnego roztworu białe, rozpuszczające się w eterze kryształki kwasu salicylowego. Roztwór *chlorku żelaza* zabarwia rozcieńczony roztwór wodny niebieskofioletowo.

Badanie. a) Na żelazo i produkta rozkładowe. Stężony roztwór wodny powinien być bezbarwnym i mieć słabo kwaśny odczyn. Zabarwienie roztworu pochodzić może od żelaza lub, w razie gdy roztwór jest obojętnym lub alkalicznym od produktów rozkładowych.

b) Na węglany i obce ciała organiczne. *Stężony kwas siarczany* rozpuszczać powinien sól bezbarwnie i bez burzenia.

c) Na metale i siarczany próbuje się roztwór wodny (1:20) za pomocą *wody siarkowodorowej* i roztworu *azotanu barytu*.

d) Na chlorki. 2 objętości wodnego roztworu (1:20) miesza się z 3 objętościami *wyskoku*, zakwasza *kwasem azotnym* i zadaje roztworem *azotanu srebra*. Płyn nie powinien się zmieniać.

Dodanie wyskoku ma na celu zapobieżenie wydzieleniu się kwasu salicylowego.

### 156. *Paraffinum liquidum*. Płynna parafina.

Własności. Bezbarwny, oleisty płyn, bez zapachu i smaku. Ciężar właściwy 0,880.

Badanie. a) Na naftę. Parafina, zawierająca naftę, fluoryzuje.

b) Na niżej wrzące części ropy naftowej. Punkt wrzenia płynnej parafiny nie powinien leżeć niżej 360°.

c) Na obce, organiczne substancje. W próbówce, wypłukanej poprzednio kwasem siarczanym, ogrzewa się przez 10 minut 3 cm<sup>3</sup> płynnej parafiny z 3 cm<sup>3</sup> *kwasu siarczanego*, nie zaniedbując przytem częstego skłócania. Parafina nie powinna się zmieniać, a kwas siarczany może tylko słabo brunatnawą przybierać barwę.

d) Na kwas siarczany. Mieszanina, złożona z 1 objętości płynnej parafiny i 1 objętości *wyskoku*, nie powinna czerwienić *papierka lakmusowego*.

### 157. *Paraffinum solidum*. Twarda parafina.

Własności. Biała, drobnokrystaliczna, bezwonna masa, stapiająca się przy 74 do 80°.

Badanie. Tak samo jak N. 156.