Білий кристалічний порошок або дрібні безбарвні кристали зі слабким запахом

Розчинний у спирті (*w* = 96%) і розчинах гідроксидів лужних металів, етері, легкорозчинний у хлороформі, дуже легко розчинний у етері

Практично нерозчинний у воді

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідні речовини*: натрій саліцилат, натрій фенолят

*Реагент:* POCl3

*Умови:* 60 оС



***Зберігання***

У закупореній тарі, що оберігає від дії світла

***Застосування***

***Ідентифікація***

При захворюваннях кишечника (коліті, ентероколітах), а також циститах, пієлітах, пієлонефритах.

Лікарські форми. «Бесалол», «Уробесал», «Тансал», «Фенкортозоль»

1. Взаємодія з FeCl3

*Реактив:* 1. Н2О

*Спостереження:* не взаємодіє

2. С2Н5ОН

*Спостереження:* фіолетове забарвлення

2. Гідроліз

2.1. *Реактив:* H2SO4(конц.), Н2О

*Спостереження:* запах фенолу



2.2. *Реактив:* розчин формальдегіду

*Спостереження:* рожеве забарвлення (див. кислоту саліцилову)

***Кількісне визначення***

1. Алкаліметрія, зворотне титрування після лужного гідролізу:



*Титрант:* розчин HCl, індикатор – бромкрезол пурпуровий, s = 1:



надл.



Невідтитрованим залишається натрію саліцилат, який має нейтральну реакцію відносно бромкрезолового пурпурового.

Паралельно проводять контрольний дослід.

2. Броматометрія за продуктами гідролізу (кислота саліцилова та фенол), зворотне титрування, індикатор – крохмаль, s = 1/2

Лікарські речовини – похідні карбонових кислот аліфатичного ряду

292 °С

1,57 г/см3

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Температура плавлення***

***(Тпл.)***

***Густина***

Розпливається на повітрі

Легко розчинний у спирті (*w* = 96%)

Кристалічний порошокібілого кольору або безбарвні кристали

Дуже легко розчинний у воді

***Фізичні властивості***

***Одержання***

Нейтралізація оцтової кислоти калію карбонатом

*Вихідні речовини*: СН3СООН, К2СО3

*Умови:* t o

*Спостереження:* кристалічний осад



***Дослідження на чистоту***

1. Утворення естеру

*Реагент:* С2Н5ОН

*Умови:* кисле середовище (Н2SО4 (конц.)), t o

*Спостереження:* фруктовий запах

2СН3СООК + С2Н5ОН2СН3СОО С2Н5 + К2SО4 +2Н2О

1. Реакція з FeCl3

2.1. *Умови:* нейтральне середовище, t o = 20 оС

*Спостереження:* жовто-червоний розчин

3СН3СООК + FeCl3 (СН3СОО)3 Fe + 3КCl

2.2. *Умови:* кипіння

*Спостереження:* червоно-бурий осад

(СН3СОО)3 Fe + 2Н2ОFe (ОН)2СН3СОО + 2СН3СООН

Препарат дає всі характерні реакції на йон K+

**K+**

**CH3COO--**

Допускаються домішки йонів хлоридів, сульфатів, важких металів, кальцію в допустимих межах, які встановлюються в порівнянні з еталоном.

Суміші відновників визначають за зміною забарвлення KMnO4.

Допустима доза вмісту йонів феруму – не більше 20 мкм/г; йонів важких металів – не більше 1 мкм/г

***Дослідження на справжність***

***Зберігання***

1. Ацидиметрія у неводному середовищі, індикатор – нафтолбензеїн, s = 1:

СН3СООК + СН3СООН  (СН3СООКН)+ • СН3СОО-

НСlO4 + СН3СООН (СН3СООН2)+ • СlO4-- (СН3СООКН)+ • СН3СОО-- + (СН3СООН2)+ • СlO4- КСlO4 + 3СН3СООН

Сумарно: СН3СООК + НСlO4 СН3СООН + КСlO4

Паралельно проводять контрольний дослід

2. Ацидиметрія, пряме титрування, індикатор – тропеолін-00

(інтервал переходу 1,3-3,2), s = 1:

СН3СООК + НСl СН3СООН + КСl

Джерело іонів калію (при гіпокаліємії). Діуретичний засіб при набряках, пов’язаних з порушенням кровообігу

***Застосування***

У добре закупореній тарі, яка захищає від дії вологи

***Кількісне визначення***

Помірно розчинний у воді, легко розчинний у киплячій воді

Кристалічний або гранульований порошок білого кольору

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

Електрохімічне окиснення глюкози

*Реагент:* 1. Br2 (H2O), 2. CaCO3

*Умови:* слабкий електричний струм.

Утворений гіпобромід кальцію окиснює глюкозу до глюконової кислоти, яка витискує карбонатну кислоту з кальцій карбонату:



***Зберігання***

У добре закупореній тарі

***Кількісне визначення***

***Застосування***

Комплексонометрія,

перманганатометрія (аналогічно кальцій лактату), s=1

Аналог кальцій хлориду (антиалергічний і кровоспинний засіб). Може використовуватися для ін’єкцій

***Дослідження на чистоту***

**Ca2+**

***Дослідження на справжність***

**Неофіційні реакції**

Препарат дає всі характерні реакції на йон Ca2+.

1. Допускаються домішки йонів: хлоридів (*w* ≤ 0,01%), сульфатів

(*w* ≤ 0,05%), феруму (*w* ≤ 0,0002%), важких металів (*w* ≤ 0,0005%),

миш’яку (*w* ≤ 0,0001%), солей магнію і лужних металів (*w* ≤ 0,5%)

2. Недопустимими домішками вважаються:

2.1. Ba 2+: маса препарату – 2 г, об’єм розчину – 10 см3,

об’єм води – 40 см3, V (CaSO4) = 5 см3 (насичений розчин)

*Спостереження:* не повинно з’являтися помутніння протягом 1 год

2.2. Zn 2+: маса препарату – 1 г

*Спостереження:* не дає характерні реакції на цинк

2.3. Сахароза і відновлюючи цукри

*Реактив:* мідно-тартратний

*Спостереження:* не утворюється червоний осад

Утворюється комплексна сполука світло-зеленого кольору (реакція на глюконат-іони)

1. Реакція утворення забарвлених комплексних сполук з Cu(OH)2
2. Метод тонкошарової хроматографії

**FeCl3** (нефармакопейна реакція)

**ДОДАТОК А. Блок-схеми**

Лікарські речовини – похідні карбонових кислот аліфатичного ряду

1,494 г/см3

***Розчинність***

***Густина***

Дужещщщoмало

розчинний у спирті

(*w* = 96%)

Кристалічний або гранульований порошок білого або майже білого кольору

***Агрегатний стан***

Розчинний у воді, легко розчинний у киплячій воді

Злегка вивітрюється

***Фізичні властивості***

***Одержання***

Молочнокисле бродіння

*Вихідна речовина*: C12H22O11

*Реактив:* CaCO3

*Умови:* каталізатор – інвертаза

C12H22O11 інвертаза C6H12O6 + C6H12O6

глюкоза фруктоза

 OH

***Зберігання***

У добре закупореній тарі

***Застосування***

***Кількісне визначення***

Джерело йонів Кальцію. Антиалергічний засіб, антидот при отруєнні солями важких металів

***Комплексонометрія,*** пряме титрування, індикатор – кислота кальконкарбонова, s=1:

1. *Титрант:* NaOH

*Реагент:* Н2О

*Умови:* нагрівання

1. *Титрант:* розчин трилону Б

*Реагент:* амоніачний буферний розчин, розчин кислотного хрому темно-синього кольору

*Умови:* охолодження

*Спостереження:* синьо-фіолетове забарвлення

***Перманганатометрія,*** осадження оксалатом амонію

*Реагент:* 1. (NH4)2C2O4, 2. H2SO4

*Титрант:* KMnO4

Перерахунок на кальцій лактат

(CH3CH(OH)COO)2 Ca + (NH4)2C2O4 CaC2O4 + 2CH3CH(OH)COONH4

CaC2O4 + H2SO4CaSO4 + H2C2O4

5H2C2O4 + 2KMnO4 + 3H2SO42MnSO4 + K2SO4 + 10CO2 + 8H2O

***Дослідження на чистоту***

**CH3CHOHCOO –**

1. Допускаються домішки йонів: хлоридів, сульфатів, феруму важких металів

2. Визначення лужності і кислотності:

2.1. Маса препарату – 5,0 г, об’єм води –100 см3

*Умови:* нагрівання до кипіння.

2.2. Об’єм розчину – 10 см3

*Умови:* охолодження

*Індикатор:* фенолфталеїн

*Спостереження:* розчин безбарвний

2.3. *Реагент:* NaOH (С (NaOH) = 0,01 моль / дм3,V = 20 см3)

*Спостереження*: рожеве забарвлення

3. Вміст нерозчинних домішок

*Умови:* нагрівання до кипіння

*Спостереження:* помутніння (не повинно перевищувати мутність еталонного розчину)

4. Визначення втрати маси

Маса препарату – точна наважка

*Умови:* 120 о С (висушування)

*Спостереження:* втрата маси (не повинна перевищувати 30 %)

Препарат дає всі характерні реакції на йон Ca2+

**Ca2+**

***Дослідження на справжність***

*Реактив:* KMnO4 (розчин)

*Спостереження:* KMnO4 – знебарвлення, характерний фруктовий запах оцтового альдегіду

5(CH3CHOHCOO)2Ca + 4KMnO4 +11H2SO410CH3CHO + 5CaSO4  +

10CO2 + 2K2SO4 + 4MnSO4 + 16H2O

Білий кристалічний порошок без запаху. При нагріванні сублімується

Малорозчинний у хлороформі, спирті (*w* = 96%), етері

Дуже малорозчинний у воді

***Агрегатний стан***

***Розчинність***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідна речовина:* саліцилова кислота

1. Ацетилування

а) *Реагент:* оцтовий ангідрид



б) *Реагент:* оцтова кислота, PCl3

*Умови:* 50 оС



2*. Реагент:* кетен



***Зберігання***

У закупореній тарі

***Кількісне визначення***

***Застосування***

Протиревматичний, протизапальний, жарознижувальний, болезаспокійливий засіб, а також для попередження утворення тромбів, при тромбозі судин сітківки, порушенні мозкового кровообігу, для попередження ускладнень і зменшення приступів стенокардії при ішемічній хворобі серця.

Протипоказання. Виразкова хвороба шлунка, дванадцятипалої кишки, при порушеннях зсідання крові, у перші три місяці вагітності.

Лікарські форми. Цитрамон, Седальгін, Алька-Прим, Тромбо-АСС

1.щАлкаліметрія, зворотне титрування (ДФУ). Омилення субстанції

*Титрант:* NaOH, індикатор – фенолфталеїн, s = 1/2. Надлишок розчину відтитровують HCl

ПаралельноОпроводятьРконтрольнийШдослід:

надл.



2.щАлкаліметрія, пряме титрування, індикатор – фенолфталеїн, s = 1:

*Розчинник:*C2H5OH (спирт, заздалегідь нейтралізований фенолфталеїном)

*Титрант:* NaOH

*Умови*: t o ( >20 °C відбувається частковий гідроліз)



3. Броматометрія після гідролізу (див. кислоту саліцилову)

ІЧ-спектроскопія

***Ідентифікація***

Гідроліз

Лужний

Кислотний

*Реактив:* H2SO4(конц.) – запах оцтової кислоти. *Реактив:* НСНО – рожеве забарвлення (саліцилова кислота)

1. *Реагент:* NaOH



2. *Реагент:* H2SO4(розв.)

*Умови:* фільтрування, висушування, t пл. – 156-161 оС

*Спостереження:* кристалічний білий осад 

3. *Реактив:* C2H5OH, H2SO4(конц.) – етилацетат

*Спостереження:* характерний запах 

4. *Реактив:* FeCl3

*Спостереження:* фіолетове забарвлення

***Ідентифікація***

***йон Ca2+***

*Реактив:* Са(ОН)2

*Умови:* прожарювання, ідентифікація ацетону

*Спостереження:* пари забарвлюють фільтрувальний папір, змочений

*о-*нітробензальдегідом, у жовто-зелений, блакитно-зелений, а при змочуванні розчином кислоти хлористоводневої – блакитний колір:



Лікарські речовини – похідні карбонових кислот ароматичного ряду (похідні саліцилової кислоти)

1,44 г/см3

159 °C

211°C

***Густина***

***Температура плавлення (Тпл.)***

***Температура кипіння (Ткип.)***

Білі дрібні голчасті кристали або дрібний кристалічний порошок без запаху

Малорозчинний у воді, розчинний у киплячій воді

Леткий з водяною парою.іПри обережному нагріванні сублімується

Легкорозчинний у спирті, етері, важкорозчинний у хлороформі

***Агрегатний стан***

***Розчинність***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

Метод Кольбе-Шмідта

*Вихідні речовини:* натрій фенолят (твердий)

*Реагент:* СО2

*Умови:* 125 °С, 6 атм.



***Дослідження на чистоту***

***Ідентифікація***

Під час синтезу кислоти саліцилової можуть утворюватися невеликі кількості оксидифенілу:



Лікарську речовину розчиняють у розчині натрію карбонату, в якому гідроксидифеніл не розчиняється, його екстрагують етером, етерний шар відділяють, випаровують, залишок зважують

*Вихідні речовини:* кислота саліцилова

1. *Реактив:* FeCl3

*Спостереження:* синьо-фіолетове забарвлення

*Реагенти:* 1. HCl

*Спостереження:* зникає забарвлення

1. CH3COOH

*Спостереження:* забарвлення зберігається



2. *Реагенти:* солі органічних кислот (натрію цитрату)

*Умови:* >160 °C. Відбувається утворення фенолу

*Спостереження:* запах



фенол

3. Утворення ауринового барвника

*Реактив:* НСНО, H2SO4(конц.) (реактив Маркі):



***Зберігання***

У закупореній тарі, що оберігає від дії світла

***Застосування***

***Кількісне визначення***

Зовнішньо як антисептичний, відволікаючий, подразнюючий і кератолітичний засіб.

*Лікарські форми*. Камфоцин – лінімент, до складу якого входить кислота саліцилова – застосовується при ревматизмі, артритах.

*Гальманін* – присипка при пітливості ніг. Кислота саліцилова входить до складу мозольних пластирів

1. Алкаліметрія, пряме титрування, індикатор – фенолфталеїн, s = 1:

*Розчинник:*C2H5OH (спирт, заздалегідь нейтралізований фенолфталеїном)

*Титрант:* NaOH

2. Броматометрія, зворотне титрування, індикатор – крохмаль, s = 1:







Лікарські речовини – похідні карбонових кислот ароматичного ряду

(похідні бензойної кислоти)

***Фізичні властивості***

***Агрегатний стан***

***Розчинність***

Малорозчинна у воді, розчинний у киплячій воді, легкорозчинний у спирті,\_хлороформі,\_етері

Кристалічний порошок білого кольору або безбарвні кристали без запаху чи з дуже слабким специфічним запахом

Розчинний у жирних оліях

При нагріванні сублімується

***Температура кипіння (Ткип.)***

***Густина***

249,2°C

1,27 г/см3

***Одержання***

Вперше відкрита в бензойній (росноладанній) смолі Resina Benzоe в 1608 році.

Одержують синтетично декількома способами:

1. Окиснення толуолу: *Реагент:* MnO2

*Умови:* кисле середовище (H2SO4)



1. Хлорування толуолу з подальшим гідролізом бензотрихлориду:

*Реагент:* H2O

*Умови:* каталізатор Cl2



1. Декарбоксилювання фталевої кислоти: *Реагенти:* Ca(OH)2, CaCO3, HCl

*Умови:* t o



***Зберігання***

У добре закупореній тарі

***Застосування***

Зовнішньо як протимікробний і фунгіцидний засіб

***Дослідження на чистоту***

За температурою плавлення

**Нефармакопейна реакція**

***Дослідження на справжність***

+ AgNO3 (білий осад)

**FeCl3**

*Вихідні речовини:* бензойна кислота

*Реагент:* 1. NaOH

*Умови:* нейтральне середовище

2. FeCl3

*Спостереження:* жовто-рожевий осад



***Кількісне визначення***

Алкаліметрія у спиртовому середовищі, пряме титрування, індикатор – феноловий червоний, s = 1:



***Фізичні властивості***

***Одержання***

***Агрегатний стан***

Аналогічно Натрію цитрату

***Зберігання***

Безбарвні кристали або білий кристалічний порошок кислий на смак

У добре закупорених банках

***Кількісне визначення***

*Вихідні речовини:* натрію гідроцитрат

*Титрант:* CaCl2 (нейтралізований NaOH)

*Умови:* t o – нерозчинна в гарячій воді кальцієва сіль лимонної кислоти білого кольору (при охолодженні осад знову розчиняється):

H2C – COONa H2C – COONa

2HO – C – СООH + NaOH  HO – C – СОONa + H2O

H2C – COONa H2C – COONa

1,7 г/см3

***Густина***

Кристалічний порошок або гранульовані кристали білого кольору

Практично нерозчинний у спирті (*w* = 96%)

Легко розчинний у воді

Злегка розпливається у вологому повітрі

***Агрегатний стан***

***Розчинність***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідна речовина:* цитринова кислота

*Реагент:* Na2CO3



***Дослідження на чистоту***

Жовте забарвлення полум’я

Утворення пентабромацетону:

H2C – COONa H2C – COONa CH3 CBr3

HO – C – СООNa Н+ HO – C – СООNa KMnO4 C=O Br2 C=O

H2C – COONa H2C – COONa  -CO2 CH3 CHBr2

ацетон білий осад

1. Прозорий, безбарвний розчин, рН = 7,8 – 8,3.

2. Не допускаються домішки миш’яку

3. Вміст домішок солей Кальцію (*w* ≤ 0,03%)

4. Витримування випробувань на вміст винної кислоти, солей оцтової кислоти і інших органічних домішок, а також домішок йонів феруму, важких металів, хлоридів, сульфатів

5. Визначення втрати маси

*Умови:* висушування

*Спостереження:* втрата маси (*w* ≥ 25%, *w* ≤ 28%)

**Цитрат-йони**

*Вихідна речовина:* натрій цитрат

*Реактив:* CaCl2 або Ca(ОН)2

*Реагент:* Н2О (гаряча) , нерозчинна кальцієва сіль лимонної кислоти

*Умови:* охолодження

*Спостереження:* розчинення осаду

H2C – COONa H2C – COO

2HO – C – СООNa + 3CaCl3HO – C – СОO Ca3 + 6NaCl

H2C – COONa H2C – COO 2

**Нефармакопейна реакція**

**Na+**

***Дослідження на справжність***

***Зберігання***

У добре закупореній тарі

***Кількісне визначення***

***Застосування***

Консервант донорської крові (запобігає зсіданню і створює лужний резерв крові)

1. Ацидиметрія, пряме титрування, індикатор – нафтолбензеїн, s = 1/3:

*Титрант:* HClO4

H2C – COONa H2C – COOH

HO – C – СООNa + 3HClO4 HO – C – СООH + 3 NaClO4

H2C – COONa H2C – COOH

2. Іонообмінна хроматографія, індикатор – метиловий оранжевий, s = 1/3:

H2C – COONa H2C – COOH

HO – C – СООNa Kat(Н+) HO – C – СООH

H2C – COONa H2C – COOH

*Титрант:* цитринова кислота (нейтралізована NaOH)

H2C – COOH H2C – COONa

HO – C – СООH + 3 NaOH HO – C – СООNa + 3 H2O

H2C – COOH H2C – COONa

3. Аргентометрія. Методом Фольгарда, s = 1/3:

*Титрант:* NH4SCN

H2C – COONa H2C – COOAg

HO – C – СООNa + 3 AgNO3 HO – C – СООAg + 3 NaNO3

H2C – COONa H2C – COOAg

AgNO3 + NH4SCN AgSCN + NH4NO3

FeNH4(SO4)2 + 3NH4SCNFe(SCN)3 + 2 (NH4)2SO4

Лікарські речовини – похідні карбонових кислот ароматичного ряду (похідні бензойної кислоти)

Кристалічний або гранульований порошок чи пластівці білого кольору, слабко гігроскопічний

Легкорозчинний у воді

Помірно розчинний у спирті

(*w* = 96%)

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідна речовина*: бензойна кислота

*Реактив:* Na2CO3



***Зберігання***

У щільно закупореній тарі

***Ідентифікація***

***Кількісне визначення***

***Застосування***

1. Субстанція дає реакції на бензоати

2. Субстанція дає реакцію на натрій

1. Перорально як відхаркувальний засіб при бронхітах та інших захворюваннях верхніх дихальних шляхів, у порошках і мікстурах. Вводять також у вену (15 %-ний розчин) при абсцесі легень, гнійному бронхіті.

2. Для дослідження антитоксичної функції печінки. Суть методу полягає в тому, що амінооцтова кислота (гліцин), що утворюється в печінці, вступає в реакцію із введеною в

організм кислотою бензойною, внаслідок чого утворюється гіпюрова кислота. А за кількістю гіпурової кислоти, що виділилася, судять про функціональний стан печінки

 гліцин

Консервант у харчовій промисловості.

1. Ацидиметрія y неводному середовищі, пряме титрування, індикатор – нафтолбензеїн, s = 1 (ДФУ):

2. Ацидиметрія, пряме титрування, індикатор – суміш метилового оранжевого і метиленового синього, s = 1:*Титрант:* етеру для екстракції кислоти бензойної (вплиє на рН розчину) *Спостереження:* зміна забарвлення індикатора раніше точки еквівалентності 

Кристалічний порошок білого кольору, або дрібні безбарвні кристали, або блискучі пластівці

Легкорозчинний у воді

Помірно розчинний у спирті

(*w* = 96%)

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідні речовини:* саліцилова кислота

*Реактив:* NaHCO3 або NaOH



***Зберігання***

***Ідентифікація***

***Застосування***

У закупореній тарі, що оберігає від дії світла, у сухому місці

***Кількісне визначення***

Анальгетичний, жарознижувальний та протизапальний засіб

1. Ацидиметрія у неводному середовищі (ДФУ) (див. натрію бензоат), s = 1.

2. Ацидиметрія у присутності етеру, s = 1 (див. натрію бензоат).

3. Броматометрія, аналогічно кислоті саліциловій; s = 1.

1. Фізико-хімічними методами: ІЧ-спектроскопія.

2. Субстанція дає реакції на саліцилати.

3. Субстанція дає реакцію на натрій.

Білий, іноді з лілово-сірим відтінком порошок без запаху

Практично нерозчинний у воді

Легкорозчинний у спирті

(*w* = 96%) і розчинах лугів

Важкорозчинний в ефірі

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідні речовини:*фенілсаліцилат, *п-*амінофенол



***Зберігання***

У закупореній тарі, у захищеному від світла місці

***Застосування***

Жовчогіний засіб. Посилює утворення і виділення жовчі, має спазмолітичну дію і знімає або зменшує спазм жовчовивідних шляхів

***Ідентифікація***

***Кількісне визначення***

Визначення нітрогену в органічних сполуках (метод К’єльдаля) (див. мепротан)

1. Кислотний гідроліз

1.1.*Реагент:* HCl



саліцилова кислота *п*-амінофенол

* 1. Визначення *п-*амінофенолу

*Реагент:* резорцин

*Умови*: лужне середовище

*Спостереження:* червоно-фіолетове забарвлення



резорцинат Na індофенол

синій колір червоний колір

1. Взаємодія з FeCl3

*Реагент:*C2H5OH

*Спостереження:* червоно-фіолетове забарвлення

Білий кристалічний порошок без запаху

При нагріванні

сублімується

Малорозчинний у хлороформі, спирті (*w* = 96%), етері

Дуже малорозчинний у воді

***Розчинність***

***Агрегатний стан***

***Фізичні властивості***

***Одержання***

*Вихідна речовина:* метилсаліцилат

*Реактив:* NH3 (концентрований розчин)



***Зберігання***

У закупореній тарі, у захищеному від світла місці

***Застосування***

***Кількісне визначення***

Болезаспокійливий, жарознижувальний засіб. Для зменшення побічних явищ лікарський засіб приймають після їжі, запиваючи великою кількістю води.

Входить до складу супозиторіїв «Цефекон»

Модифікований метод К’єльдаля

1. Гідроліз NaOH
2. Відгонка амоніаку у приймачі з H3BO3
3. Титрування суміші амонію мета- і тетраборатів розчином HCl



Паралельно проводять контрольний дослід

***Ідентифікація***

*Вихідна речовина:* саліциламід

1. *Реактив:* FeCl3

*Спостереження:* червоно-фіолетове забарвлення

1. *Реактив:* Br2

*Спостереження:* білий осад

білий

3. Лужний гідроліз

*Реактив:* розчин NaOH (*w* = 30%)

*Умови:* t о

*Спостереження:* запах амоніаку



Комплексонометрія після мінералізації лікарського засобу з сумішшю кислот нітратної і перхлоратної, індикатор – пірокатехіновий фіолетовий або ксиленоловий оранжевий, s = 1/2 у перерахунку на бісмуту оксид; s = 1 у перерахунку на бісмут (ДФУ) (див. *Бісмуту нітрат основний*)

1.Взаємодія з Na2S

1.1. *Умови:* кисле середовище

*Спостереження:* коричнево-чорне забарвлення

1. 2. *Умови:* 1. Фільтрування, 2. Кип’ятіння

*Спостереження:*зникнення запаху гідрогенсульфіду

2. Взаємодія з FeCl3

*Спостереження:* чорно-синє забарвлення (галова кислота)