

4. РЕАКТИВИ

4.1. РЕАКТИВИ, ЕТАЛОННІ РОЗЧИНИ, БУФЕРНІ РОЗЧИНИ

Якщо назва реактиву або розчину реактиву супроводжується літерою *P* і виділена курсивом, це значить, що реактив внесений до наведеного нижче переліку. Специфікації, наведені для реактивів, не гарантують можливості використання останніх як лікарських засобів.

В описі кожного реактиву є семизначний код, виділений курсивом (наприклад, *1002501*). Цей номер залишається незмінним для кожного реактиву за будь-яких подальших переглядів переліку. Він може бути використаний для ідентифікації реактиву й, наприклад, під час обліку й складування реактивів. Опис також може містити номер Chemical Abstract Service Registry (CAS), який легко впізнати за характерним позначенням, наприклад 9002-93-1.

Деякі з реактивів, внесених до переліку, є токсичними, і під час роботи з ними потрібно дотримуватись відповідних застережних заходів.

Водні розчини реактивів готують із використанням води *P*. Для рідинної хроматографії для приготування рухомих фаз, якщо одним із компонентів є вода або водний розчин, використовують воду для хроматографії *P*. Якщо розчин реактиву описано висловом типу «розчин 10 г/л хлористоводневої кислоти», розчин готують відповідним розведенням водою *P* більш концентрованого розчину реактиву, наведеного в цьому ж розділі. Розчини реактивів, що використовують для випробувань на граничний вміст барію, кальцію та сульфати, готують із використанням води дистильованої *P*. Якщо розчинник не зазначено, мається на увазі водний розчин. Реактиви й розчини реактивів мають зберігатися в щільно закупорених контейнерах. Маркування реактивів і розчинів реактивів має відповідати національному законодавству й міжнародним угодам.

4.1.1. РЕАКТИВИ

Азотна кислота димляча. *1058500*. [7697-37-2].

Прозора рідина жовтуватого кольору, яка димить на повітрі.

 приблизно 1.5.

***n*-Анізидин.** C_7H_9NO . (М.м. 123.2). *1103500*. [104-94-9]. 4-Метоксіанілін.

Кристали білого або майже білого кольору. Помірно розчинний у воді, розчинний в етанолі.

Вміст: не менше 97.0 %.

Попередження: викликає подразнення шкіри, сенсibilізатор.

Зберігання: у захищеному від світла місці за температури від 0 °С до 4 °С.

Під час зберігання *n*-анізидин темнішає внаслідок окиснення. Окиснений *n*-анізидин може бути відновлений і знебарвлений у такий спосіб: 20 г *n*-анізидину *P* розчиняють у 500 мл води *P* за температури 75 °С, додають 1 г натрію сульфиту *P* і 10 г вугілля активованого *P*, перемішують протягом 5 хв і фільтрують. Одержаний фільтрат охолоджують і відстоюють за температури приблизно 0 °С не менше 4 год, потім фільтрують, одержані кристали промивають невеликою кількістю води *P*, охолодженої до температури 0 °С, і сушать у вакуумі.

Аніонообмінна смола для хроматографії сильноосновна Р2. *1203000*.

Непориста смола агломерована із 43 нм латексом, що функціоналізований четвертинним амонієм, поперечно зшитим етилвінілбензолом/дивінілбензолом.

Бензетонію хлорид. $C_{27}H_{42}ClNO_2$. (М.м. 448.1). *1009900*. [121-54-0]. Бензилдиметил[2-[2-[4-(1,1,3,3-тетраметилбутил)фенокс]етокс]етил]амонію хлорид.

Дрібний порошок білого або майже білого кольору або безбарвні кристали. Розчинний у воді та етанолі (96 %).

Температура плавлення: приблизно 163 °С.

Зберігання: у захищеному від світла місці.

Біс(дифенілметиловий) ефір. $C_{26}H_{22}O$. (М.м. 350.5). *1203100*. [574-42-5]. [Оксибіс(метантриїл)]тетракісбензол. 1'1',1'',1'''-(Окси-метилідин)тетракісбензол.

2-Бутилоктанол. $C_{12}H_{26}O$. (М.м. 186.3). *1206100*. [3913-02-8]. (2E)-2-Бутилоктан-1-ол.

Вініл(1)феніл(5)метил(94)полісілоксан. *1100000*.

Полісілоксан заміщений на 1 % вінільними групами, на 5 % фенільними групами й на 94 % метильними групами.

Вода, вільна від вуглецю діоксиду. *1095502*.

Воду *P* кип'ятять протягом кількох хвилин, охолоджують. Зберігають й охолоджують, захищаючи від атмосферного впливу.

Або деіонізована вода *P* з опором не менше 0.18 МОм м, визначеним за температури 25 °С.

Вода дистильована деіонізована. *1095508*.

Деіонізована вода Р, одержана перегонкою. Опір не менше 0,18 МОм м, ▼ визначений за температури 25 °С▲.

Вода для хроматографії. 1095503.

Деіонізована вода Р, яка має опір не менше 0,18 МОм м ▼ визначений за температури 25 °С▲. Одержують методом дистиляції, іонного обміну, зворотнього осмосу або іншим прийнятним способом, використовуючи воду, що відповідає вимогам до води, призначеної для споживання людиною, які встановлені уповноваженим органом.

Її якість має бути такою, щоб у разі використання в хроматографії не спостерігалось значущих піків, що заважають, або втрат чутливості. Ізократичне елюювання з УФ-детектором за низької довжини хвилі (наприклад, менше ніж 230 нм), з випарувальним детектором (наприклад, детектор із світлорозсіювання, детектор із рахування частинок, детектор зарядженого аерозолу) або мас-детектором або градієнтне елюювання може вимагати використання води з вмістом загального органічного вуглецю не більше 5 ppb.

Гідразину сульфат. $H_6N_2O_4S$ (М.м. 130.1). 1043400. [10034-93-2].

Безбарвні кристали. Помірно розчинний у холодній воді, розчинний у гарячій воді (50 °С) і легко розчинний у киплячій воді, практично нерозчинний у етанолі (96 %). ■

▼ Вміст: не менше 99 %▲.

Гінзенозид Ро. $C_{48}H_{76}O_{19}$ (М.м. 957). 1205000. [34367-04-9]. (3β)-8-(β-D-Глюкопіранозилокси)-28-оксоолеан-12-ен-3-іл 2-O-β-d-глюкопіранозил-β-D-глюкопіранозидуронова кислота.

Гіперозид. $C_{21}H_{20}O_{12}$ (М.м. 464.4). 1045000. 2-(3,4-Дигідроксифеніл)-3-β-D-галактопіранозилокси-5,7-дигідроксихромен-4-он.

Голчасті кристали світло-жовтого кольору. Розчинний у метанолі.

■

Оптична густина (2.2.25). Розчин у метанолі Р має два максимуми поглинання за довжин хвиль ▼ приблизно 257▲ нм і ▼ приблизно 359▲ нм.

Л-глутамін. $C_5H_{10}N_2O_3$ (М.м. 146.2). 1203700. [56-85-9]. (S)-2,5-Діаміно-5-оксопентанова кислота.

Кристалічний порошок білого кольору.

Температура плавлення: приблизно 185 °С, із розкладанням.

2,4-Дигідроксибензальдегід. $C_7H_6O_3$ (М.м. 138.1). 1208100. [95-01-2]. β-Резорцилальдегід.

Дигоксин. 1203400.

Див. монографію «Дигоксин».

Ди-н-октилфталат. $C_{24}H_{38}O_4$ (М.м. 390.6). 1203500. [117-84-0]. Діоктилбензол-1,2-дикарбоксилат.

Безбарвна в'язка рідина, нерозчинна у воді.

Густина: приблизно 0,98 г/мл (20 °С).

Диметиламінобензальдегіду розчин Р9. 1029806.

1.0 г диметиламінобензальдегіду Р розчиняють у 3.5 мл хлорної кислоти (600 г/л $HClO_4$) і повільно додають 6.5 мл 2-пропанолу Р. ▼ Розчин готують безпосередньо перед використанням.▲

1,2-Діаміно-4,5-метилendioксибензолу дигідрохлорид. $C_7H_{10}Cl_2N_2O_2$ (М.м. 225.1). 1202100. [81864-15-5]. 2Н-1,3-бензодіоксол-5,6-діаміну дигідрохлорид.

Вміст: не менше 99 % (ВЕРХ).

Діатоміт для газової хроматографії. 1026000.

▼ Дрібний гранульований порошок білого або майже білого кольору, практично нерозчинний у воді й етанолі (96 %). Одержують із крем'янистих панцирів скам'янілих діатомових водоростей або їх уламків. Ідентифікують за допомогою мікроскопа зі збільшенням × 500. Речовину промивають кислотою потім промивають водою до нейтральної реакції.▲

■

Діетилсульфон. $C_4H_{10}O_2S$ (М.м. 122.2). 1203300. [597-35-3]. 1-(Етилсульфоніл)етан. 1-(Етансульфоніл)етан.

Вміст: не менше 97 %.

Кристалічний порошок.

Температура плавлення: приблизно 73 °С.

Діоксану розчин. 1032002.

▼ 1.00 г діоксану Р розчиняють у воді Р і доводять об'єм тим самим розчинником до 100.0 мл. 5.0 мл одержаного розчину доводять водою Р до об'єму 100.0 мл (0.5 мг/мл діоксану).▲

β-Екдистерон. $C_{27}H_{44}O_7$ (М.м. 480.6). 1204700. [5289-74-7]. (2β,3β,5β,22R)-2,3,14,20,22,25-Гексагідроксихолест-7-ен-6-он.

Есцин. 1001700. [6805-41-0].

Суміш споріднених сапонінів, одержаних із зерен *Aesculus hippocastanum* L.

Дрібний аморфний порошок майже білого або дещо червонуватого або жовтуватого кольору.

▼ Хроматографія. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

Випробовуваний розчин. 10 мг есцину Р розчиняють в етанолі (70 %, об/об) Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 10 мл.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром силікагелю Р.

Рухома фаза: верхній шар суміші оцтова кислота льодяна Р — вода Р — бутанол Р (10:40:50).

Нанесення: 20 мкл випробовуваного розчину у вигляді смуги розміром 20 мм × 3 мм.

Відстань, що має пройти рухома фаза: 12 см від лінії старту.

Висушування: за температури від 100 °С до 105 °С.

Виявлення: обприскують анісового альдегіду розчином Р, використовуючи приблизно 10 мл на пластинку площею 200 мм², і знову нагрівають за температури від 100 °С до 105 °С.

Результати: на хроматограмі має виявлятися основна смуга з R_f приблизно 0.4.▲

Етиловий ефір розувастатину. C₂₄H₃₂FN₃O₆S. (М.м. 509.6). 1208400. [851443-04-4]. Етил (3R,5S,6E)-7-[4-(4-фторфеніл)-2-(N-метилметансульфонамід)-6-(пропан-2-іл)піримідин-5-іл]-3,5-дигідроксигепт-6-еноат.

Вміст: не менше 98 %.

Порошок білого або блідо-жовтого кольору.

Ехінакозид. C₃₅H₄₆O₂₀. (▼ М.м. 787▲). 1159400. [82854-37-3]. β-(3',4'-Дигідроксифеніл)-етил-О-α-L-рамнопіранозил (1→3)-О-β-D-[β-D-глюкопіранозил(1→6)]-(4-О-кафеол)-глюкопіранозид.

Порошок блідо-жовтого кольору, без запаху.

Ізоевенол. C₁₀H₁₂O₂. (М.м. 164.2). 1206200. [97-54-1]. 2-Метокси-4-[(1E)-проп-1-ен-1-іл]фенол.

Ізонікотинова кислота. C₆H₅NO₂. (М.м. 123.1). 1202200. [55-22-1]. Піридин-4-карбонова кислота.

Порошок кремувато-білого кольору. Помірно розчинна у воді.

Температура плавлення: приблизно 311 °С.

Ізорамнетин-3-О-неогесперидозид. C₂₈H₃₂O₁₆. (М.м. 625). 1205100. [55033-90-4]. 3-[6-Деокси-α-L-манопіранозил-(1→2)-β-D-глюкопіранозилокси]-5,7-дигідрокси-2-(4-гідрокси-3-метоксифеніл)-4H-1-бензопіран-4-он.

Ізорамнетин-3-О-рутинозид. C₂₈H₃₂O₁₆. (М.м. 625). 1208200. [604-80-8]. 3-О-Метилкверцетин-3-рутинозид. Нарцисосид.

Калію піроантимонат розчин Р1. 1071302.

2.0 г калію піроантимонату Р розчиняють у 100 мл гарячої води Р. Кип'ятять приблизно 5 хв, відразу охолоджують і додають 10 мл розчину 150 г/л калію гідроксиду Р. Витримують протягом 24 год і фільтрують. ■

Калію ралтегравір. C₂₀H₂₀FKN₆O₅. 1202600. [871038-72-1].

Див. монографію «Калію ралтегравір».

Кальцію хлорид безводний. CaCl₂. (М.м. 111.0). 1014800. [10043-52-4].

Вміст: не менше 98.0 %, у перерахунку на суху речовину.

Гранули білого або майже білого кольору, які розпливаються на повітрі. Дуже легко розчинний у воді, легко розчинний в етанолі (96 %) і метанолі.

Втрата в масі при висушуванні (2.2.32): не більше 5.0 %. Сушать у сушильній шафі за температури ▼(200 ± 10)▲°С.

Зберігання: у повітронепроникному контейнері, захищаючи від вологи.

Кальцію хлориду розчин. 1014601.

Розчин 73.5 г/л ▼кальцію хлориду Р▲.

Катіонообмінна смола, слабка. 1203200.

Слабка катіонообмінна смола в протонізованій формі з карбоксилатними функціональними групами, приєднаними до решітки полімеру, який складається з полістиролу, поперечно зшитого дивінілбензолом.

Конваллятоксин. C₂₉H₄₂O₁₀. (М.м. 550.6). 1207900. [508-75-8]. 3β-[(6-Деокси-α-L-манопіранозил)окси]-5,14-дигідрокси-19-оксо-5β-кард-20(22)-енолід. 5,14-Дигідрокси-19-оксо-3β-[(α-L-рамнопіранозил)окси]-5β-кард-20(22)-енолід.

Кристалічний порошок білого або слабко-жовтого кольору. Мало розчинний у воді, розчинний в етанолі й ацетоні, мало розчинний в етилацетаті.

Температура плавлення: 235-242 °С.

Коридалін. C₂₂H₂₇NO₄. (М.м. 369.4). 1204400. [518-69-4]. (13S,13aR)-5,8,13,13a-Тетрагідро-2,3,9,10-тетраметокси-13-метил-6H-добензо[а,g]хінолізин.

Кофейна кислота. C₉H₈O₄. (М.м. 180.2). 1014300. [331-39-5].

(E)-3-(3,4-Дигідроксифеніл)пропенова кислота.

Кристали або пластинки білого або майже білого кольору. Легко розчинна в гарячій воді й етанолі (96 %), помірно розчинна в холодній воді.

■

Оптична густина (2.2.25). Свіжоприготований розчин з рН 7.6 має два максимуми поглинання за довжин хвиль ▽приблизно 288▲ нм і ▽приблизно 313▲ нм.

Кремнію діоксид для хроматографії пористий. 1207800.

Кремнію діоксид пористий, виготовлений як пористий шар на капілярній колонці (PLOT).

Кремнію діоксид колоїдний безводний. 1202000. [7631-86-9].

Див. монографію «Кремнію діоксид колоїдний безводний».

β-Лактоза. C₁₂H₂₂O₁₁. (М.м. 342.3). 1150100. [5965-66-2]. β-D-Лактоза.

Порошок від білого до світло-жовтуватого кольору.

Вміст: не менше 99 %.

α-D-Лактоза: не більше ніж 35 %.

Кількісне визначення. Газова хроматографія (2.2.28). Для розрахунку використовують метод внутрішньої нормалізації.

Колонка:

— **розмір:** 30 м × 0.25 мм;

— **нерухома фаза:** ▽ціанопрпіл(3)феніл(3)метил(94)полісилоксан Р▲ (товщина шару — 1 мкм).

Газ-носії: гелій для хроматографії Р.

Температура:

	Час (хв)	Температура (°С)
Колонка	0 – 32.5	20 → 280
Блок вводу проб		250
Детектор		250

Детектор: полуменево-іонізаційний.

Інжекція: підхожий оброблений зразок.

α-Лактози моногідрат. C₁₂H₂₂O₁₁, H₂O. (М.м. 360.3). 1150000. [5989-81-1]. α-D-Лактози моногідрат.

Порошок білого або майже білого кольору.

Вміст: не менше 97 %.

β-D-Лактоза: менш ніж 3 %.

Кількісне визначення. Газова хроматографія (2.2.28). Для розрахунку використовують метод внутрішньої нормалізації.

Колонка:

— **розмір:** 30 м × 0.25 мм;

— **нерухома фаза:** ▽метилполісилоксан Р▲ (товщина шару — 1 мкм).

Газ-носії: гелій для хроматографії Р.

Температура:

	Час (хв)	Температура (°С)
Колонка	0 – 12.5	230 → 280
Блок вводу проб		250
Детектор		280

Детектор: полуменево-іонізаційний.

Інжекція: підхожий оброблений зразок.

Макістерон А. C₂₈H₄₆O₇. (М.м. 494.7). 1207200. [20137-14-8]. (22R)-2β,3β,14,20,22,25-Гексагідрокси-5β-ергост-7-ен-6-он.

Макрогол 20 000 2-нітротерефталат. 1067601.

▽Поліетиленгліколь 20000 зі вставкою 2-нітротерефталатних груп.▲

▽Макрогол, деактивованій відносно основ▲. 1170300.

▽ Деактивованій відносно основ поліетиленгліколь.▲

▽Макрогол полярно-деактивованій▲. 1179000.

▽Полярно-деактивованій поліетиленгліколь.▲

Мальгол. C₆H₆O₃. (М.м. 126.1). 1202300. [118-71-8]. 3-Гідрокси-2-метил-4H-піран-4-он.

Кристалічний порошок білого або майже білого кольору. Розчинний у гарячій воді.

Температура плавлення: від 161 °С до 162 °С.

Ментилацетат. C₁₂H₂₂O₂. (М.м. 198.3). 1051800. [2623-23-6]. ▽1R,2S,5R)-5

(1R,2S,5R)-5-Метил-2-(пропан-2-іл)циклогексил-ацетат.▲

Безбарвна рідина. Мало розчинний у воді, змішується з етанолом (96 %).

nd_D²⁰: приблизно 0.92.

n_D²⁰: приблизно 1.447.

Температура кипіння: приблизно 228 °С.

Ментилацетат, що використовується у газовій хроматографії, має витримувати таке додаткове випробування.

Кількісне визначення. Газова хроматографія (2.2.28), як зазначено в монографії «Мяти перцевої олія».

Випробовуваний розчин. Випробовувана речовина.

Вміст: не менше 97.0 %. Для розрахунку використовують метод внутрішньої нормалізації.

Метилдеканат. C₁₁H₂₂O₂. (М.м. 186.3). 1054000. [110-42-9].

Вміст: не менше 99.0 %.

Прозора безбарвна або жовтого кольору рідина. Розчинний у петролейному ефірі.

■ від 0.871 до 0.876.

■ від 1.425 до 1.426.

■
Метилйодид. CH_3I . (М.м. 141.9). 1166400. [74-88-4]. Йодметан.

▼ Вміст: не менше 99.0 %.

Метил 2-метоксибензоат. $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3$. (М.м. 166.2). 1206300. [606-45-1].

Безбарвна рідина.

Метил 4-метоксибензоат. $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3$. (М.м. 166.2). 1206400. [121-98-2].

Порошок білого або майже білого кольору.

▼ **Метилполісилоксан** ▲. 1066800.

▼ Полісилоксан заміщений на 100 % метильними групами. ▲

Метилфлюоропеганон А. $\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{O}_6$. (М.м. 342.3). 1206500. [74805-92-8].

(3*R*)-3-[(1,3-Бензодіоксол-5-іл)метил]-2,3-дигідро-5,7-дигідрокси-6,8-диметил-4*H*-1-бензопіран-4-он.

Міді(II) нітрат. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. (М.м. 241.6). 1022400. [10031-43-3]. ▼ Міді ▲ динітрат тригідрат.

Кристали синього кольору. Гігроскопічний. Дуже легко розчинний у воді, водний розчин має сильно кислу реакцію, легко розчинний в етанолі (96 %) й азотній кислоті розведений.

Зберігання: у повітронепроникному контейнері.

Молекулярне сито. 1056600. ▼ [70955-01-0] ▲.

Молекулярне сито складається з натрію алюмосилікату. Має вигляд кульок ▼ або порошку із розміром пор 0.4 нм.

У разі повторного використання рекомендується регенерація молекулярного сита відповідно до інструкцій виробника ▲.

Натрію лаурилсульфат Р1. 1208700. [151-21-3].

Вміст: не менше 99.0 %

Натрію піруват. $\text{C}_3\text{H}_3\text{NaO}_3$. (М.м. 110.0). 1204300. [113-24-6]. Натрієва сіль 2-оксопропанової кислоти.

Порошок білого або блідо-жовтого кольору. Розчинний у воді (100 мг/мл).

Температура плавлення: більше 300 °С.

Нікотиноіл гідразид. $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}_3\text{O}$. (М.м. 137.1). 1202400. [553-53-7]. Піридин-3-карбогідразид.

Порошок або кристалічний порошок білого або майже білого кольору. Розчинний у воді.

Температура плавлення: приблизно 160 °С.

▼ **Полімер кремнієорганічний багатошаровий, октадецилсилільний, ендкепований.** 1202500.

Синтетичні сферичні гібридні частинки, багатошарові. Містить як неорганічні (кремнію діоксид), так і органічні (органосилоксани) компоненти, з поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

▼ **Полімер кремнієорганічний для хроматографії аморфний** ▲, октадецилсилільний, ендкепований. 1164900.

Синтетичні сферичні гібридні частинки. Містить як неорганічні (кремнію діоксид), так і органічні (органосилоксани) компоненти, з поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

▼ **Поліорганосилоксан для кисневмісних сполук.** 1200600.

■
Комбінація підхожих поліорганосилоксанів із високою афінністю до кисневмісних сполук.

Рафіноза. $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{O}_{16}$. (М.м. 504.4). 1208300. [512-69-6]. β -D-Фруктофуранозил α -D-галактопіранозил-(1 → 6)- α -D-глюкопіранозид.

Рутозиду тригідрат. 1075300. ▼ [250249-75-3].

Див. монографію «Рутозиду тригідрат» ▲.

Сенозид А. $\text{C}_{42}\text{H}_{38}\text{O}_{20}$. (М.м. 863). 1208500. [81-27-6]. (9*R*,9'*R*)-5,5'-Б'с(β -D-глюкоп'ранози'о'си)-4,4'-дигідрокси-10,10'-діоксо-9,9',10,10'-тетрагідро[9,9'-біантрацен]-2,2'-дикарбонова кислота.

▼ **Силікагель для хроматографії бутилсилільний.** 1076200.

Дуже тонко подрібнений силікагель із ▼ поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням бутилсилільних груп. ▲.

▼ **Силікагель для хроматографії (гібридний матеріал) октадецилсилільний, з етиленовими містками, із зарядженою поверхнею, ендкепований.** 1202800.

Синтетичні сферичні гібридні частинки з етиленовими містками, із зарядженою поверхнею. Містить як неорганічні (кремнію діоксид), так і органічні (органосилоксани) компоненти, з поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії (гібридний матеріал) фенілгексилсилільний, з етиленовими містками, із зарядженою поверхнею, ендкепований. 1204100.

Синтетичні сферичні гібридні частинки з етиленовими містками, із зарядженою поверхнею. Містить як неорганічні (діоксид кремнію), так і органічні (органосилоксани) компоненти, з поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням фенілгексилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії 4-диметиламінобензилкарбамідсилільний. 1204000.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням 4-диметиламінобензилкарбамідних груп.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний діольний, сумісний із рухомими фазами з високим вмістом води, ендкепований. 1207500.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп, ендкепований. Наявні також вільні діольні групи. Для використання з рухомими фазами з високим вмістом води.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, для розділення поліциклічних ароматичних вуглеводнів. 1202900.

Дуже тонко подрібнений надчистий силікагель, із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп, оптимізований для аналізу поліциклічних ароматичних вуглеводнів.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, ендкепований, деактивований відносно основ. 1108600.

Дуже тонко подрібнений силікагель. Перед введенням октадецилсилільних груп попередньо оброблений промиванням і гідролізом більшості поверхневих силоксанових містків. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, ендкепований P1. 1115401.

Дуже тонко подрібнений надчистий силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, з вставкою полярних груп, ендкепований. 1177900.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп із полярною вставкою. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, з полярною вставкою, інкапсульований. 1206600.

Силікагель із поверхнею хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп із полярною вставкою. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно інкапсують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, з твердим ядром. 1205600.

Сферичні частинки силікагелю, які мають ядро з непористого твердого оксиду кремнію, що оточене тонким зовнішнім шаром пористого оксиду кремнію, вкритого октадецилсилільними групами.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, поперечнозшитий, ендкепований. 1204200.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою поперечним зшиванням і приєднанням октадецилсилільних груп. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний P1. 1110100.

Дуже тонко подрібнений надчистий силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октадецилсилільних груп.

Силікагель для хроматографії октадецилсилільний, сумісний із рухомими фазами зі 100 % вмістом води. 1203900.

Дуже тонко подрібнений силікагель із приєднаними октадецилсилільними групами, придатний для використання із рухомими фазами з високим вмістом води, до 100 % вмісту води включно.

Силікагель для хроматографії октилсилільний, з твердим ядром, ендкепований. 1208600.

Сферичні частинки силікагелю, які мають ядро з непористого твердого оксиду кремнію, що оточене тонким зовнішнім шаром пористого оксиду кремнію, вкритого октилсилільними групами. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії октилсилільний, з вставкою полярних груп, ендкепований. 1152600.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням октилсилільних груп із полярною вставкою. Щоб звести до мінімуму будь-яку взаємодію з основними сполуками, обережно ендкепують для усунення більшості силанольних груп, що залишилися.

Силікагель для хроматографії фенілсилільний. 1110200.

Дуже тонко подрібнений силікагель із поверхнею, хімічно модифікованою приєднанням фенільних груп.

■

Силікагель із прищепленим похідним амілози для хіральних розділень. 1171700.

Дуже тонко подрібнений силікагель для хроматографії з вкритим похідним амілози.

Силікагель із прищепленим похідним целюлози для хіральних розділень. 1110300.

Дуже тонко подрібнений силікагель для хроматографії з вкритим похідним целюлози.

Силікагель OD для хіральних розділень. 1110300.

Див. «Силікагель із прищепленим похідним целюлози для хіральних розділень Р».

Сквалан. $C_{30}H_{62}$. (М.м. 422.8). 1084900. [111-01-3]. з (6E,10E,15E,19E)-2,6,10,15,19,23-Гексаметилтетракозан. з Пергідроквален.

Безбарвна масляниста рідина. Легко розчинний у жирних оліях, мало розчинний в ацетоні, етанолі (96 %), оцтовій кислоті льодяній і метанолі.

■: від 0.811 до 0.813.

■: від 1.451 до 1.453.

Смола для хроматографії гідрофобної взаємодії. 1202700.

Смола непориста, яка складається зі сферичних частинок поліметакрилату з'єднаних з бутильними групами.

Використовувати межі рН: від 2 до 12.

Срібла діетилдитіокарбамат. $C_5H_{10}AgNS_2$. (М.м. 256.1). 1110400. [1470-61-7]. з Срібла діетилкарбамодитіоат.

Порошок від блідо-жовтого до сірувато-жовтого кольору. Практично нерозчинний у воді, розчинний у піридині.

з Зберігання: за температури нижче 8 °С.

Може бути приготований так. 1.7 г срібла нітрату Р розчиняють у 100 мл води Р. Окремо розчиняють 2.3 г натрію діетилдитіокарбамату Р у 100 мл води Р. Обидва розчини охолоджують до температури 10 °С, потім їх змішують і, перемішуючи, збирають осад жовтого кольору на скляному фільтрі (2.1.2), осад промивають 200 мл холодної води Р і сушать у вакуумі протягом 10 год (2.2.32).

Срібла діетилдитіокарбамату розчин. 1110401.

Розчин готують безпосередньо перед використанням.

0.100 г срібла діетилдитіокарбамату Р розчиняють у піридині Р і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 20.0 мл.

Випробування на придатність

Прозорість розчину (2.2.1). Розчин має бути прозорим.

Оптична густина (2.2.25). Не більше 0.20 за довжини хвилі 450 нм, не більше 0.01 за довжини хвилі 510 нм і не більше 0.010 за довжини хвилі 538 нм.

Срібно-марганцевий папір. 1078200.

Смужки повільно фільтрувального паперу занурюють у розчин, який містить 8.5 г/л марганцю(II) сульфату Р і 8.5 г/л срібла нітрату Р. Витримують протягом кількох хвилин, сушать над придатним поглиначем вологи, захищаючи від дії парів кислот і лугів.

Тетрагідропалматин. $C_{21}H_{25}NO_4$. (М.м. 355.4). 1205900. [2934-97-6].

(13aR)-5,8,13,13a-Тетрагідро-2,3,9,10-тетраметокси-6H-добензо[а,g]хінолізин.

Тифанезид. $C_{34}H_{42}O_{20}$. (М.м. 771). 1206000. [104472-68-6]. 3-[6-Деокси-α-L-манопіранозил-(1→2)-[6-деокси-α-L-манопіранозил-(1→6)]-β-D-глюкопіранозилокси]-5,7-дигідрокси-2-(4-гідрокси-3-метоксифеніл)-4H-1-бензопіран-4-он.

Трифенілтетразолію хлорид. $C_{19}H_{15}ClN_4$. (М.м. 334.8). 1093800. [298-96-4]. 2,3,5-Трифеніл-2H-тетразол-3-ум хлорид.

Порошок блідо-жовтого або тьмяно-жовтого кольору. Розчинний у воді, ацетоні й етанолі (96 %).

Температура плавлення: приблизно 240 °С, із розкладанням.

Зберігання: у захищеному від світла місці.

▼ **Трифторпропілметилполісилоксан** ▲. 1171600.

▼ Полісилоксан заміщений трифторпропільними групами й метильними групами. ▲

Фактора Ха бика розчин Р2. 1037303.

Відновлюють, як зазначено виробником, і розводять *трис(гідроксиметил)амінометану-EDTA* буферним розчином *pH 8.4 P1* до одержання розчину, який ▼ при визначенні амідолітичної активності, як зазначено в загальній статті (2.7.5), дає оптичну густину холостого розчину ▲ від 0.65 до 1.25 за довжини хвилі 405 нм.

▼ **Феніл(50)метил(50)полісилоксан** ▲. 1067900.

▼ Полісилоксан, заміщений на 50 % фенільними групами й на 50 % метильними групами. ▲

▼ **Феніл(5)метил(95)полісилоксан** ▲. 1066900.

▼ Полісилоксан, заміщений на 5 % фенільними групами й на 95 % метильними групами. ▲

▼ **Феніл(5)метил(95)полісилоксан деактивований відносно основ** ▲. 1176600.

▼ Полісилоксан, деактивований відносно основ, заміщений на 5 % фенільними групами й на 95 % метильними групами. ▲

Фолієва кислота. 1039000. [75708-92-8].

Див. монографію ▼ «Фолієвої кислоти гідрат» ▲.

Формальдегіду розчин Р1. 1039102.

Має відповідати вимогам монографії «Формальдегіду розчин (35 %)» із такою модифікацією.

Вміст: від 36.5 % (м/м) до 38.0 % (м/м) формальдегіду (CH₂O; М.м. 30.03).

Хлористоводнева кислота розведена Р3. 1203800.

Розчин 3.7 г/л HCl.

10.0 мл хлористоводневої кислоти розведеної Р доводять водою Р до об'єму 200.0 мл.

▼ **Ціанопропілполісилоксан** ▲. 1066700.

Полісилоксан, заміщений на 100 % ціанопропільними групами.

▼ **Ціанопропіл(3)феніл(3)метил(94)полісилоксан** ▲. 1114800.

▼ Полісилоксан, заміщений на 3 % ціанопропільними групами, на 3 % фенільними групами й на 94 % метильними групами. ▲

▼ **Ціанопропіл(7)феніл(7)метил(86)полісилоксан** ▲. 1109200.

▼ Полісилоксан, заміщений на 7 % ціанопропільними групами, на 7 % фенільними групами й на 86 % метильними групами. ▲

▼ **Ціанопропіл(25)феніл(25)метил(50)полісилоксан** ▲. 1066500.

▼ Полісилоксан, заміщений на 25 % ціанопропільними групами, на 25 % фенільними групами й на 50 % метильними групами. ▲

Ціаєстерон. C₂₉H₄₄O₈. (М.м. 520.7). 1204500. [17086-76-9]. (2β,3β,5β,22R,24S,24¹R,25S)-24¹,26-Епокси-2,3,14,20,22-пентагідроксистиґмаст-7-ен-6,26-діон.

β-**Циклодекстрин для хіральної хроматографії модифікований.** 1154600.

▼ 30 % 2,3-ди-*O*-етил-6-*O*-трет-бутилдиметилсиліл-β-циклодекстрину розчиненого в полісилоксані, заміщеному на 15 % фенільними групами й на 85 % метильними групами. ▲

β-**Циклодекстрин для хіральної хроматографії модифікований Р1.** 1160700.

▼ 30 % 2,3-ди-*O*-ацетил-6-*O*-трет-бутилсиліл-β-циклодекстрину, розчиненого в полісилоксані, заміщеному на 15 % фенільними групами й на 85 % метильними групами. ▲

Цимарин. C₃₀H₄₄O₉. (М.м. 548.7). 1208000. [508-77-0]. 3β-[(2,6-Дидеокси-3-*O*-метил-β-*D*-рибогексопіранозил)окси]-5β,14-дигідрокси-19-окскард-20(22)-енолід.

Порошок білого або слабко-жовтого кольору, мало розчинний у воді, розчинний у метанолі.

Температура плавлення: приблизно 148 °С.

Цинк активований. 1096501.

Цинк у вигляді циліндрів або кульок поміщають у конічну колбу, додають достатню кількість розчину 50 ррт хлорплатинової кислоти Р, щоб повністю вкрити метал, через 10 хв метал промивають водою, видаляють воду й негайно сушать.

Арсен (2.4.2, метод А). До 5 г цинку активованого додають 15 мл хлористоводневої кислоти Р, 25 мл води Р, 0.1 мл олова(II) хлориду розчину Р і 5 мл калію йодиду розчину Р. ▼ Під час випробування не має спостерігатись забарвлення.

Активність. Має витримувати випробування на арсен (2.4.2, метод А). ▲

N

НАЦІОНАЛЬНІ РЕАКТИВИ

Оцтової кислоти 0.1 М розчин^N

6 г оцтової кислоти льодяної *P* доводять водою *P* до об'єму 1000 мл.

Сірчаної кислоти розчин 10 % (об/об) спиртовий^N

Обережно, постійно перемішуючи й охолоджуючи, 10 мл сірчаної кислоти *P* додають до 60 мл етанолу (96 %) *P*, охолоджують і доводять етанолом (96 %) *P* до об'єму 100 мл.

Готують безпосередньо перед використанням.

Тетразолієвого синього розчин лужний^N

До 1 об'єму розчину 2 г/л тетразолієвого синього *P* в метанолі *P* додають 3 об'єми розчину 120 г/л натрію гідроксиду *P* в метанолі *P*.

Готують безпосередньо перед використанням.

4.1.3. БУФЕРНІ РОЗЧИНИ

0.25 М натрію фосфату буферний розчин рН 7.5. 4016100.

3.90 г натрію дигідрофосфату *P* розчиняють у 70 мл води *P*, доводять рН до 7.5 розчином 300 г/л натрію гідроксиду *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 100 мл.

0.1 М трис-гідрохлориду буферний розчин рН 7.5. 4016200.

3.03 г трис(гідроксиметил)амінометану *P* розчиняють у 200 мл води *P*, доводять рН до 7.5 хлористоводневою кислотою *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 250.0 мл.

Гуанідин-трис(гідроксиметил)амінометану буферний розчин рН 8.3. 4016300.

1.21 г трис(гідроксиметил)амінометану *P* розчиняють у 87.5 мл розчину 764 г/л гуанідину гідрохлориду *P*. Доводять рН до 8.3 хлористоводневою кислотою *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 100.0 мл.

Гуанідин-трис(гідроксиметил)амінометану-ЕДТА буферний розчин рН 8.6. 4016500.

0.018 г натрію едетату *P*, 2.2 г трис(гідроксиметил)амінометану *P* і 28.7 г гуанідину гідрохлориду *P* розчиняють у 20 мл води *P*, доводять рН до 8.6 оцтовою кислотою *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 50 мл.

Трис(гідроксиметил)амінометану буферний розчин рН 7.5 Р1. 4016400.

1.21 г трис(гідроксиметил)амінометану *P* розчиняють у 900 мл води *P* і додають 10 мл 0.01 М розчину кальцію хлориду *P*. За потреби доводять рН натрію гідроксиду розчином *P* або хлористоводневою кислотою *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 1000.0 мл.

Трис(гідроксиметил)амінометану буферний розчин рН 9.0 Р1. 4016600.

12.1 г трис(гідроксиметил)амінометану *P* розчиняють у 950 мл води *P*. Доводять рН до 9.0 оцтовою кислотою *P* і доводять об'єм розчину водою *P* до 1000.0 мл.

4.2. ОБ'ЄМНИЙ АНАЛІЗ

4.2.1. ВИХІДНІ СТАНДАРТНІ РЕЧОВИНИ ДЛЯ ТИТРОВАНИХ РОЗЧИНІВ.

Калію бромат. KBrO_3 . (М.м. 167.0). 2000300. [7758-01-2].

Калію бромат *P* перекристалізують із киплячої води *P*. Кристали збирають і сушать до постійної маси за температури $(180 \pm 10)^\circ\text{C}$ (2.2.32)▲.

4.2.2. ТИТРОВАНІ РОЗЧИНИ

0.02 М розчин калію перманганату. 3005300.

3.2 г калію перманганату *P* розчиняють у воді *P* і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 1000.0 мл. Одержаний розчин нагрівають на водяній бані протягом 1 год, охолоджують і фільтрують крізь скляний фільтр (2.1.2).

Стандартизація. 0.300 г заліза(II) етилендіамонію сульфату *PO* розчиняють у 50 мл розчину сірчаної кислоти *P* (49 г/л H_2SO_4). ▼Титрують приготованим розчином калію перманганату, визначаючи кінцеву точку потенціометрично (2.2.20). Стандартизацію проводять безпосередньо перед використанням.▲

1 мл 0.02 М розчину калію перманганату відповідає 38.21 мг $\text{Fe}(\text{C}_2\text{H}_{10}\text{N}_2)(\text{SO}_4)2,4\text{H}_2\text{O}$.

Зберігання: у захищеному від світла місці.

0.1 М розчин хлористоводневої кислоти. 3002100.

100.0 мл 1 М розчину хлористоводневої кислоти доводять водою, вільною від вуглецю діоксиду, *P* до об'єму 1000.0 мл.

Стандартизація. Проводять титрування, як зазначено для 1 М розчину хлористоводневої кислоти, використовуючи 95 мг трометамолу *PO*, розчиненого у ▼50 мл▲води *P*.

1 мл 0.1 М розчину хлористоводневої кислоти відповідає 12.11 мг $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_3$.

ПРОЕКТ