

Мета дослідження. Метою дослідження є добір методик кількісного визначення варфарину натрію для проведення фармако-технологічних тестів «Однорідність дозованих одиниць» та «Розчинення».

Матеріали та методи. Для визначення ОДО кількісний вміст варфарину натрію у таблетках варфарину натрію клатрату визначали згідно монографії Британської фармакопеї методом абсорбційної спектрофотометрії. Випробування проводили з використанням в якості розчинника 0,01 М розчину натрію гідроксиду, абсорбцію розчину визначали за довжині хвилі 308 нм, вміст діючої речовини розраховували методом питомого показника поглинання, що дорівнює 431.

Тест «Розчинення» проведено з використанням приладу PHARMA TEST DT70 зі швидкістю обертання лопастей – 100 об/хв в середовищі 6,8 г/л калію дигідрофосфату, рН якого доведено до 6,8 додаванням 0,1М розчином натрію гідроксиду, 900 мл. Час аналізу – 45 хв.

Оптичну густину випробуваного розчину вимірювали за довжин хвиль 307 нм та 360 нм відносно компенсаційного розчину з обчисленням різниці значень оптичної густини за наведеними довжинами хвиль з використанням питомого показника поглинання, який в цих умовах дорівнює 428.

Результати дослідження. В умовах запропонованої методики для проведення випробування «Однорідність дозованих одиниць» спостерігається максимум світлопоглинання випробуваного розчину при довжині хвилі 308 нм. Обчислення кількісного визначення проводили в перерахунку на середню масу таблеток з використанням питомого показника поглинання, який дорівнює 431. Середнє значення кількісного вмісту варфарину натрію в таблетках становить 98,97 %. Статистична обробка результатів свідчить про відповідність вмісту активного інгредієнту в одиниці лікарської форми вимогам, що висуваються до лікарських засобів (приймальне число для перших 10 одиниць $7.77\% \leq L1 = 15.0$).

Визначення оптичних густин за довжин хвиль 307 нм та 360 нм відносно компенсаційного розчину при проведенні тесту «Розчинення» та розрахунок кількісного вмісту варфарину натрію з використанням показника поглинання демонструє, що вже на 25 хв спостерігається вивільнення активного фармацевтичного інгредієнту з таблеток на рівні більше 80%.

Висновки. Отримані результати демонструють належну якість лікарського засобу варфарину натрію у формі таблеток, а статистична обробка результатів доводять про правильність методик і можливість введення їх до методик контролю якості лікарського засобу варфарину натрію.

ВПЛИВ ЧИННИКІВ НА ШВИДКІСТЬ ХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Калинович Н. О.

Науковий керівник: Карпова С. П.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

nazarkalinovic@gmail.com

Вступ. Хімічні процеси є основою для розуміння та управління багатьма аспектами нашого повсякденного життя. Вони забезпечують виробництво різноманітних матеріалів, фармацевтичних препаратів, палива та багато іншого. Однак швидкість цих процесів залежить від різних чинників, що створює необхідність у вивченні та розумінні впливу цих факторів на кінетику реакцій.

Розуміння та контроль над швидкістю хімічних процесів має величезне значення у виробництві, де ефективність реакцій безпосередньо впливає на якість продукції та її кінцеву

вартість. Вивчення впливу різних чинників на швидкість реакцій допомагає вдосконалювати процеси виробництва та розробляти нові методи отримання речовин.

Мета дослідження. Проаналізувати та описати різні фактори, що впливають на швидкість хімічних реакцій, зокрема, температуру, концентрацію реагентів, каталізатори та поверхню реакції.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження були використані наукові статті, підручники та експериментальні дані, що відображають вплив різних чинників на швидкість хімічних реакцій. Методи аналізу включали в себе порівняльний аналіз даних, описові та кореляційні аналізи.

Результати дослідження. Дослідження показало, що температура має суттєвий вплив на швидкість більшості хімічних реакцій. Зі збільшенням температури зазвичай спостерігається прискорення реакційної швидкості. Крім того, зміна концентрації реагентів також впливає на швидкість реакцій: зі збільшенням концентрації реагентів швидкість реакції зазвичай зростає. Використання каталізаторів також може значно прискорити реакційні процеси, знижуючи активаційну енергію реакції.

Висновки. Швидкість хімічних реакцій, як ключовий показник, визначає ефективність процесів синтезу та виробництва в різноманітних галузях промисловості. Оптимізація цих реакцій може бути досягнута за допомогою контролю за різними факторами, які впливають на їхню швидкість. Розглянемо деякі з цих ключових чинників та їх вплив.

СУЧАСНА РОЛЬ МАС-СПЕКТРОМЕТРІЇ В КРИМІНАЛІСТИЦІ ТА МАЙБУТНІ ПЕРСПЕКТИВИ

Колісник К.В.

Науковий керівник: Бевз О.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
karinakolisnik5@gmail.com

Вступ. Сучасна роль мас-спектрометрії в криміналістиці відіграє ключову роль у виявленні, ідентифікації та аналізі різноманітних злочинів. Мас-спектрометрія – це аналітична техніка, що дає можливість визначити присутність різних речовин, таких як наркотики, вибухові речовини, яди та інші сліди, які можуть бути пов'язані зі злочином. Мас-спектрометри допомагають ідентифікувати злочинців та встановлювати зв'язки між речовинами з місця злочину та можливими джерелами. Цей метод може бути використаний для аналізу крові, шкіри, волосся, пошарових відбитків пальців та багатьох інших джерел доказів. Крім того, мас-спектрометрія може бути використана для виявлення зловживання лікарських та наркотичних засобів, а також для аналізу забруднених проб, таких як речовини пожежі, хімічні речовини у воді та інші небезпечні речовини. Завдяки своїм унікальним можливостям, мас-спектрометрія є одним із важливих методів в криміналістиці.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є вивчення сучасної ролі мас-спектрометрії в криміналістиці, її застосування в різних кримінальних дослідженнях та аналізу майбутніх перспектив розвитку цієї техніки.

Матеріали та методи. У даному дослідженні були використані наукові статті, публікації, що зосереджувалися на мас-спектрометрії в криміналістиці. Для аналізу даних був проведений огляд і узагальнення даних попередніх досліджень.