

химии. – 1977. – №5. – С. 953–957.

4. Куртинин А. Н. Восстановление фосфоритов Каратау метаном в присутствии каолина / А. Н. Куртинин, А. И. Климович, Д. И. Крикливый // Деп. в НИИТЭХИМ г. Черкаassy. 1976. – № 1050/76. – 7с.

5. Крикливий Р. Д. Дослідження впливу кальцій карбонату на відновлення трикальційфосфату/ Р. Д. Крикливий, Є. П. Делян // Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного університету. Технічні науки. – 2008. – № 2 (10). – С. 46–48.

6. Крикливый Д. И. Восстановление фосфатов металлов в присутствии газообразных соединений серы / Д.И. Крикливый, М.А. Климович, Н. А. Петровская // Ж. прикл. химии. – 1991. – №12. – С. 2571–2576.

7. Крикливий Р. Д. Відновлення трикальційфосфату газовими відновниками в присутності хлору / Р. Д. Крикливий // Вісник Національного університету "Львівська політехніка" «Хімія, технологія речовин та їх застосування». – 2005. – № 536. – С. 11–14.

8. Якименко Л. М. Производство хлора, каустической соды и неорганических хлорпродуктов. – М.: Химия. – 1974. – 600 с.

9. Киреев В. А. Методы практических расчетов в термодинамике химических реакций/ В.А. Киреев. – М.: Химия, 1970. – 519 с.

Коняга М.В.

студентка IV курсу, напряму підготовки «Хімія»

Петрук Г.Д.

кандидат технічних наук, доцент

Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ БІЛКОВИХ РЕЧОВИН У ПРОДУКТАХ

Представленные методы определения белковых веществ в продуктах основываются на определении наличия белков и их количества. Использование методов имеет большое значение как для химии, так и для промышленности в целом. Хотя и они довольно трудоемкие и не всегда точны, но дают возможность узнать о концентрации белков в различных биологических объектах растительного происхождения.

The presented methods for the determination of proteins in products based on determining the presence and amount of protein. Use of great importance for both chemistry and for industry in general. Although they are quite time-consuming and not always accurate, but give the opportunity to learn about the concentration of proteins in various biological objects of plant origin.

Біологічні об'єкти рослинного походження посідають одне із провідних місць у потребі людини. Таке значення цих продуктів зумовлено

високою поживною цінністю. При оцінці продуктів і всього раціону враховують не тільки кількість білка, але і його якість [4].

Біологічну цінність білків оцінюють хімічними, біохімічними та біологічними методами. Принцип методу визначення білкових фракцій полягає у вилученні білків різними розчинами: 1) сольовими, лужними і спиртовими, а також 2) сольовими і спиртовими. Сольові розчини застосовують таким чином: велику частину піддають діалізу, а у меншій частині розчинів визначають сумарний азот і азот після осадження білків [3].

Визначення фракційного складу білків проводять у сухих насінинах і у свіжих вегетативних органах з метою оцінки якості білків сортів окремих культур [1]. Повнота вилучення білків залежить від ступеню подрібнення матеріалу, від повноти руйнування клітин, об'єму розчинників і числа визначень [3].

Метою дослідження є визначення доцільності обраних методів, за якими можна виявити білкові речовини.

Визначення масової частки білкових речовин за методом К'ельдаля

Метод К'ельдаля використовують для дослідження білків, нуклеїнових кислот, алкалоїдів, фосфатидів й інших азотовмісних речовин. Метод ґрунтується на руйнуванні органічних сполук під дією киплячої сірчаної кислоти [2].

В сучасній лабораторній практиці його часто намагаються замінити альтернативними методами визначення білка. Але метод К'ельдаля, незважаючи на його складність, до тепер залишається єдиним загально визнаним арбітражним методом визначення білка. Причиною тому є висока специфічність обраної реакції окислювання білка сірчаною кислотою, у результаті якої руйнуються пептидні зв'язки в його молекулі й утворюються іони амонію, що у наступному можуть бути легко проаналізовані стандартними методами. Допустима відносна сумарна похибка результату аналізу $\pm 11\%$, з надійною ймовірністю $P=0,95$ [2].

Визначення білка з біуретовим реактивом

Метод заснований на утворенні забарвленого в бузковий колір комплексу внаслідок взаємодії пептидних зв'язків білків з іонами двовалентної міді в лужному середовищі. Цей метод частіше використовують як якісну реакцію на наявність білка в розчині [2].

Визначення білка по адсорбції барвником

Метод заснований на вимірюванні інтенсивності забарвлення розчину після адсорбції білками частини барвника та їх осадженні у присутності лимонної кислоти. В якості барвника використовують оранж-Ж і оранж-12. За допомогою даного методу швидко визначається вміст білка в розчині при достатньому репродукуванні результатів і високим коефіцієнтом кореляції з методом К'ельдаля [2].

Методи оцінки якості виробів

Основою методу є ферментативний гідроліз в умовах, при яких доступність атакваних пептидних зв'язків визначається не тільки властивостями білка, але і додатковими факторами, пов'язаними зі структурою і хімічним складом харчових продуктів. Ступінь атакування білків в досліджуваному продукті оцінюють по наростанню кількості тирозину (мкг/см^3) в результаті ферментативного переварювання [2].

Отже, використання методів визначення білкових речовин у продуктах має велике значення у сучасному житті. Хоча й ці методи є досить трудомісткі і не завжди точні, але дають можливість дізнатися про концентрацію білків у різних біологічних об'єктах рослинного походження.

Список використаних джерел:

1. Денисенко Т. М. Борошняні кондитерські вироби підвищеної біологічної цінності // Вісник КНТЕУ. Спецвипуск наукових робіт молодих вчених. – 2005. – № 3. – с. 181
2. Контроль якостей продукції фізико-хімічними методами. Борошняні кондитерські вироби: практ. рук. /О.Д. Скуратовська. – М: Делі принт, 2001. – 141 с.
3. Харчова хімія: учеб. изд. /А.П. Нечаєв, С.Є. Траубенберг, А. А Кочеткова [И др.]. – СПб : ГИОРД, 2001. – 592 с.
4. www.znaytovar.ru/new556.html

Сергєєв В.В.

доктор хімічних наук, доцент
Національний університет «Львівська політехніка»

ТЕМПЕРАТУРНА ЗАЛЕЖНІСТЬ ТИСКУ НАСИЧЕНОЇ ПАРИ НАД РОЗЧИНАМИ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТУ В ГЕКСАНІ

Статическим тензиметрическим методом измерено давление пара над растворами метилметакрилата в гексане в диапазоне температур 293-350 К. На основании температурной зависимости давления насыщенного пара рассчитаны коэффициенты активности компонентов.

The saturated vapor pressure of solutions of methylmethacrylate in hexane was measured by static tensimetric method in the temperature range of 293 to 350 K. The activity coefficients were received from the experimental measurements of the temperature-dependent saturated vapor pressure.

Статичним тензиметричним методом виміряно тиск насиченої пари над розчинами метилметакрилату в гексані в температурному інтервалі 293-350К. Для запобігання полімеризації метилметакрилату в розчині перед дослідом додавали гідрохінон в кількості до 0,1мас.%. Точність Вимірювання тиску і температури складини відповідно 65 Па і 0,1 К.