

- с уменьшением диаметра кратера эффект фракционирования не компенсируется при использовании в качестве внешнего стандарта NIST SRM 612, поэтому для получения результатов, согласующихся с базой данных GeoReM, необходимо использовать режим автофокусировки луча по глубине во время абляции и проводить преабляцию.

В результате исследований даны рекомендации по использованию различных стандартов изотопных отношений для определения возраста цирконов. Экспериментально определенный возраст циркона Mud Tank (стандарт GJ) по конкордии равен 729.6 ± 6.2 (1%) Ma (по литературным данным 732 ± 5 Ma [1]), возраст циркона GJ (стандарт NIST SRM 612) по конкордии равен 603.5 ± 5.0 (1%) Ma (609 Ma [2]). Таким образом, разработанный алгоритм измерения изотопных отношений позволяет получать истинные значения возраста циркона по измеренным значениям изотопных отношений Pb/U и Pb/Pb в нем.

1. Chew D.M., Sylvester P.J., Tubrett M.N. U–Pb and Th–Pb dating of apatite by LA-ICPMS // *Chem. Geology*. 2011. V. 280. P. 200–216.

2. Jackson S.E., Norman J.P., William L.G. et al. The application of laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry to in situ U–Pb zircon geochronology // *Chem. Geology*. 2004. V. 211. P. 47–69.

3. База данных GeoReM // Институт Макса Планка, Германия : сайт. URL: <http://georem.mpch-mainz.gwdg.de> (дата обращения : 9.02.2014).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРЕАТИНА В МЯСЕ

Соколов В.А.⁽¹⁾, Пиль Л.И.⁽¹⁾, Пиль Ю.Ю.⁽²⁾

⁽¹⁾ Кубанский государственный университет

350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149

⁽²⁾ Кубанский государственный аграрный университет

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13

Креатин содержится в скелетной мускулатуре позвоночных. Креатин определяли спектрофотометрическим методом. При нагревании креатина в кислой среде отщепляется молекула воды, происходит замыкание цикла и образуется креатинин. Продукт реакции взаимодействия креатинина с пикриновой кислотой окрашен в оранжево-красный цвет. Определено минимальное время развития окраски креатинин-пикратного комплекса. Оптическая плотность достигает максимума после 11 минут и в течение 10 минут аналитический сигнал остается постоянным. Определение проводили при длине волны 510 нм, при этой

длине волны реагент (пикриновая кислота) не поглощает электромагнитное излучение, а поглощение продуктом реакции максимальное. При нагревании креатина ($C = 0,014$ ммоль/л) на кипящей водяной бане в течение 5 часов выход продукта реакции креатинина 89,7%. Для проведения реакции выбрано время 2,5 часа, при этих условиях выход продукта реакции 85,0%. Выход продукта реакции зависит и от концентрации креатина в растворе. Поэтому для определения содержания креатина в мясе был построен градуировочный график зависимости оптической плотности от концентрации креатина. График линеен от $0,3 \cdot 10^{-5}$ до $4,2 \cdot 10^{-5}$ моль/л креатина, уравнение регрессии $A = 0,266 c + 0,029$, $R^2 = 0,995$. Для увеличения селективности реакцию проводили в щелочной среде, затем для разрушения креатинин-пикратного комплекса создавали кислую среду, при этом продукты реакции пикриновой кислоты с другими веществами не разрушаются. Содержание креатина определяли по разности аналитических сигналов растворов проб в щелочной и кислой средах. В мясе наряду с креатином содержится и креатинин, который необходимо предварительно определить. Правильность предложенной методики проверяли методом введено-найдено. Относительная погрешность определения добавки креатина составила 4,0%. Проведено определение содержания креатина в говядине, свинине, баранине, козлятине, крольчатине, курятине, индюшатине. Наиболее богаты креатином говядина ($4,96 \pm 0,06$) и крольчатина ($6,00 \pm 0,07$) г/кг. Определение содержания креатина можно использовать как показатель подлинности и качества мясосодержащих продуктов.

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПИРИДИЛМЕТИЛИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНИМИНА

Чанышева Е.В.⁽¹⁾, Лакиза Н.В.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Изучение зависимости сорбционных свойств функционализированных материалов в зависимости от кислотности раствора и времени контакта фаз позволяет выявить оптимальные условия, в которых они наиболее эффективны либо для группового, либо для селективного извлечения ценного компонента.

Объектом исследования настоящей работы является пиридилметилированный полиэтиленимин (ПМПЭИ) со степенями функционали-