

STANISŁAWA ZMYŚŁOWSKĄ

## OZNACZANIE ZAWARTOŚCI POTASU W GLEBIE METODĄ SPEKTROMETRU SCYNTYLACYJNEGO GAMMA

Z Rolniczej Pracowni Izotopowej PAN. Kierownik prof. dr M. Górski

Nawiązując do pomiarów wstępnych wykonanych metodą spektrometru scyntylacyjnego gamma [1] przeprowadzono pomiary na 6 profilach glebowych (21 próbek) na spektrometrze scyntylacyjnym gamma w Laboratorium Fizyki Jądrowej Uniwersytetu w Brukseli. Utrzymywanie aparatury w stałej temperaturze pozwalało na dobrą stabilizację maksimów fotoelektrycznych w obszarach pomiaru: 0,18 MeV, 0,24 MeV i 1,45 MeV. Jako wzorców uranu i toru użyto mieszanin wysokoprocentowej plechblendy i torylu z białym piaskiem w stanie bardzo drobnego sproszkowania, natomiast jako wzorec potasu użyty był czysty chemicznie KCl. Masa badanej próbki wynosiła około 0,5 kg.

Wyniki spektrometrii gamma dają mniej więcej jednakową zawartość uranu i toru — rzędu  $10^{-6}$  —  $10^{-5}$  g/g gleby, podczas gdy wyniki klisz jądrowych (na podstawie pomiarów alfa) dają zawartość toru około 10 razy większą od zawartości uranu. Ta niezgodność wyników może być związana z zakłóceniami równowagi promieniotwórczej uranu i toru w glebach.

Porównując wyniki zawartości potasu w warstwach glebowych otrzymane metodą spektrometru scyntylacyjnego gamma z pracą M. Górski i S. Moskał [2] widzimy, że są one zgodne z wynikami metod chemicznych: nadchloranowej i płomieniowej. Zatem zakłócenie równowagi promieniotwórczej rodzin uranu i toru nie wpływałoby na pomiar zawartości potasu całej rodziny uranu i toru nie wpływałoby na pomiar zawartości potasu w glebie. Wydaje się, że jeśli pomiary chemiczne na tych samych próbkach glebowych potwierdzą rezultaty spektrometrii gamma, spektrometr scyntylacyjny gamma stanowiłby bardzo dokładną, prostą i szybką metodę oznaczania zawartości potasu w glebie.

### STRESZCZENIE

Oznaczono zawartość toru, uranu i potasu w 6 profilach glebowych. Stwierdzono, że zawartość potasu otrzymana metodą spektrometru scyntylacyjnego gamma mieści się w granicach zawartości potasu otrzymanej metodami chemicznymi dla innych gleb.

## LITERATURA

- [1] Poulaert G., Zmysłowska S.: Możliwość zastosowania spektrometru scyntylacyjnego gamma w pomiarach promieniotwórczości naturalnej gleb. Roczn. Nauk Roln. 78-A-3, 1958, s. 539—558.
- [2] Górski M., Moskał S.: Próba radiometrycznego oznaczania potasu w glebie. Roczn. Nauk Roln. 76-A-2, 1957, s. 405—412.

## С. ЗМЫСЛОВСКА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАЛИЯ В ПОЧВАХ ПО МЕТОДУ  
СЦИНТИЛЯЦИОННОГО СПЕКТРОМЕТРА ГАММА

Сельскохозяйственная Лаборатория по Изотопам Польской Академии Наук

## Резюме

Определено содержание тория, урана и калия в шести почвенных разрезах. Установлено, что содержание калия, найденное по методу сцинтиляционного спектрометра гамма, заключается в пределах содержания калия в других почвах, определенного химическими методами.

## S. ZMYSŁOWSKA

DETERMINATION OF SOIL POTASSIUM CONTENT BY THE GAMMA  
SCINTILLATION SPECTROMETER METHOD

Agric. Isotope Research Centre Polish Academy of Sciences

## Summary

Thorium, uranium and potassium content was determined in 6 soil profiles. It was found that the potassium content determined by gamma scintillation spectrometer lie within the limits obtained for other soils by chemical methods.