

Nowe źródło jonów dodatnich i ujemnych do zastosowań w spektrometrii *IRMS*

Tomasz Pieńkos, Stanisław Hałas
Zakład Spektrometrii Mas, Instytut Fizyki, UMCS

Spektrometry mas do pomiaru stosunków izotopowych wykorzystują często źródła jonów typu Niera. Podczas naszych badań okazało się, że wydajność generowania jonów przez tego rodzaju źródło nie jest wystarczająca do przeprowadzenia dokładnych pomiarów składu izotopowego siarki i tlenu na jonach ujemnych tych pierwiastków. Modyfikując budowę źródła poprzez umieszczenie włókna wolframowego w miejsce wiązki elektronowej, otrzymaliśmy urządzenie pozwalające na wydajne generowanie jonów dodatnich oraz ujemnych z łatwo dostępnych gazów takich jak SO₂, CO₂, CO, O₂ i CH₃Cl na potrzeby IRMS (Isotope Ratio Mass Spectrometry).

Podczas referatu zostanie omówiona budowa nowego źródła oraz 3-kolektorowego spektrometru mas, w którym jest ono wykorzystywane. Przedstawione zostaną również przykładowe wyniki pomiarów uzyskane za pomocą skonstruowanego spektrometru.

Badania finansowane przez NCN, grant nr 2013/11/B/ST10/00250.