МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕСОРБЦИИ И ИОНИЗАЦИИ АМИНОКИСЛОТ АРГИНИНА

М.Р. Рузметова1), Д.Т. Усманов2\*)

1)Ургенчский государственный университет, Ургенч, Узбекистан

2)Институт ионно-плазменных и лазерных технологий,

 АН РУз, Ташкент, Узбекистан

 \*)email: usmanov@iplt.uz

Аминокислота аргинин является жизненно важной в организме человека. Поэтому исследование L- и D-изомеров аргинина является актуальной научной и практической задачей. Литературный анализ показал, что D-изомер аргинина менее исследован, чем L-изомер. В работе приведены результаты масс-спектрометрических исследований D-аргинина с использованием метода мгновенной десорбции и последующей ионизации при атмосферном воздухе. Эксперименты проводились с использованием времяпролетного масс-спектрометра и диэлектрического барьерного разрядного ионного источника, который детально описан в работе [1].

Образец порошка весом несколько миллиграмм был нанесен на металлическую пластину и измерен в диапазоне температур от 154°C до 733°C в положительном режиме. D-аргинин не ионизировался в отрицательном режиме масс-спектрометра при использовании этого метода. Ионные токи, исходящие от аргинина, начинали наблюдаться при 154°C и усиливались с увеличением температуры нити. В масс-спектре наблюдались только мономерные и фрагментные ионы, образующиеся в процессе термической деструкции молекул. Было выявлено, что низкая температура горячей нити позволяет во многих случаях получать информацию о молекулах без значительной фрагментации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Usmanov D.T., Ninomiya S., Hiraoka K. // J. Am. Soc. Mass Spectrom. 2013, 24 (11), 1727–1735.