ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПОВЕРХНОСТНОЙ ИОНИЗАЦИИ МОЛЕКУЛ ДИАЗИНОНА

Ш.М. Ахмедов, Ш.Дж. Ахунов, А.Ш. Раджабов, М.М. Назаров, О.И. Болийев, Д.Т. Усманов

Институт ионно-плазменных и лазерных технологий, АН РУз, Ташкент, Узбекистан,\*e-mail:sherzod\_in@mail.ru

Поверхностно-ионизационная масс-спектрометрия (ПИ/МС) является эффективным методом анализа органических соединений. Используя данный метод исследовали токсичное вещество - диазинон, относящийся к группе пестицидов, что позволяет оценивать экологическую безопасность и детально изучать процессы их разложения. Данное исследование направлено на определение механизмов поверхностной ионизации молекул диазинона и продуктов их ионизации.

Диазинон – это органофосфорный инсектицид, применяемый в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями. Исследуемая молекула адсорбируется на поверхность эмиттера, происходить реакция и распадается на фрагменты. Изучается состав основных ионов, а также зависимости ионных токов от температуры эмиттера.

Экспериментальные исследования проводились на статическом магнитном масс-спектрометре МИ-1201В, адаптированном для работы методом ПИ [1]. В качестве термоэмиттера использовалась вольфрамовая лента (0,05x1,0x16,0 мм³). Температура термоэмиттера контролировалась в диапазоне от 550 K до 1200 K.

Первичные результаты экспериментов показали, что в масс-спектре вещества присутствуют ряд фрагментные ионы [M-R]+ и ассоциативные ионы [M+H]+, на основании чего сделан вывод, что основными ионами являются фрагментные ионы.

Построены графики зависимости ионных токов диазинона от температуры термоэмиттера и определены пороговые температуры образования ионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aхмедов Ш. М. и др. //«Узбекский физический журнал». 2024.T. 26, № 1, с. 20-25..