

Кинетические параметры реакций молекулярного распада ненасыщенных кислот

© Покидова Тамара Сергеевна и Денисов Евгений Тимофеевич*⁺

Институт проблем химической физики РАН. г. Черноголовка, 142432. Московской обл. Россия.

Факс: (096) 524 9676. E-mail: det@icp.ac.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: константа скорости, метод пересекающихся парабол, молекулярный распад, молекулярное присоединение, β,γ -ненасыщенные кислоты, энтальпия реакции, энергия активации

Аннотация

Экспериментальные данные по молекулярному распаду β,γ -ненасыщенных кислот различного строения на олефин и CO_2 проанализированы с использованием метода пересекающихся парабол. Вычислены кинетические параметры, характеризующие такой распад, и определены факторы, оказывающие влияние на энергию активации таких реакций. Рассчитаны энергии активации и константы скорости реакций такого распада для 25 кислот. Сравнение энергий активации термонейтрального распада непредельных кислот (E_{c0}), пероксиэфиров и карбоксильных радикалов с образованием CO_2 показало, что она для таких соединений прямо пропорциональна числу связей, участвующих в реакции ($E_{c0}/\text{число связей} = 33.3 \text{ кДж}\cdot\text{моль}^{-1}$). Впервые вычислены энергии активации и константы скорости реакций присоединения CO_2 к олефинам, обратных распаду кислот.