**Реакция 6-амино-5-гидрокси-2,3-диметилпиримидин-4(3*H*)-она с пероксильными радикалами различного строения**

***Мигранов А.Р., Якупова Л.Р., Сафиуллин Р.Л.***

*Аспирант 2 год обучения*

*УфИХ УФИЦ РАН, Уфа, Россия*

*E-mail*: [*almazmigranov@yandex.ru*](mailto:almazmigranov@yandex.ru)

6-Амино-5-гидрокси-2,3-диметилпиримидин-4(3H)-он (**а**) относится к классу производных пиримидина, которые проявляют широкий спектр биологической активности. Исследование реакций данного соединения с пероксильными радикалами представляет интерес в контексте разработки антиоксидантных и лекарственных средств, а также для понимания механизмов окислительного стресса на молекулярном уровне. Работа посвящена изучению взаимодействия (**а**) с различными пероксильными радикалами.

Изучено воздействие 6-амино-5-гидрокси-2,3-диметилпиримидин-4(3*H*)-она (**а**) (схема 1) на радикально-цепное окисление 1,4-диоксана, тетрагидрофурана и метилолеата. Кинетику реакции отслеживали по скорости поглощения кислорода с использованием манометрического метода в рамках дифференциальной установки. Окисление инициировалось 2,2'-азо-бис-изобутиронитрилом при температуре 309 и 333К.

Схема 1. 6-амино-5-гидрокси-2,3-диметилпиримидин-4(3*H*)-она (**а**)

Константу скорости ингибирования (*k*7) находили из каждой кинетической кривой которую обрабатывали в координатах уравенения (1):

Δ[O2] = –*k*2(*k*7)–1[RH] × ln(1 – *t*/τ), (1)

где Δ[O2] – количество поглощенного кислорода. При расчете использовали значение *k*2 (л моль–1с–1): 9.48, 6.0 и 2.5 для 1.4-диоксана, тетрагидрофурана и метилолеата, соответственно. Стехиометрический коэффициент ингибирования *f* находили из зависимости длины индукционного периода от концентрации соединения **а.** Результаты представлены в таблице 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник радикалов RO2• | Т, К | *k*7, л моль–1с–1 | *f* |
| стирол\* | 310 | 2.5 × 106 | 2.0 |
| 1,4-диоксан | 333 | (4.5 ± 0.6) × 105 | 1.3 ± 0.1 |
| тетрагидрофуран | 309 | (3.8 ± 0.5) × 105 | 1.1 ± 0.1 |
| метилолеат | 309 | (5.0 ± 0.8) × 104 | 1.2 ± 0.1 |

**Таблица 1.** Зависимость константы скорости реакции *k*7 от природы пероксильного радикала

*\*-Grabovskiy S.A., Grabovskaya Y.S., Antipin A.V., Kabalnova N.N. // Medeleev Commun., т. 29, № 4, pp. 414-416, 2019.*

*Работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ УфИХ УФИЦ РАН по теме «Кинетическое, спектрально-люминесцентное и теоретическое исследование ключевых интермедиатов в химических и биохимических процессах окисления» рег. № НИОКТР 125020601626-9.*