

В. В. Худовец

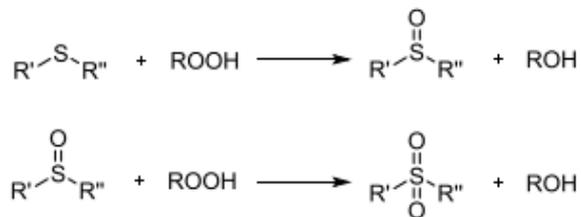
Науч. рук. Е. В. Воробьева,

канд. хим. наук, доцент

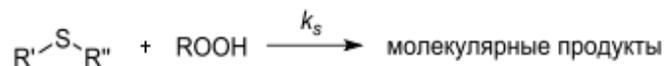
МЕХАНИЗМ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ВТОРИЧНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ

Антиоксиданты – это соединения, ингибирующие процесс окисления полимеров. По механизму ингибирования выделяют первичные (реагируют с пероксидными радикалами) и вторичные антиоксиданты (разлагают гидропероксиды) [1, с. 37]. Вторичные

антиоксиданты зачастую представляют собой соединения на основе серы или фосфора. Продукты, которые образуются в результате взаимодействия вторичного антиоксиданта с гидропероксидом, должны обладать низкой реакционной способностью и высокой термической стабильностью [2, с. 16]. Диалкилсульфиды способны восстанавливать пероксиды, окисляясь сначала до сульфоксидов, а затем до сульфонов (на рисунке 1).



Суммарно:



где k_s – эффективная константа скорости взаимодействия диалкилсульфида с ROOH

Рисунок 1 – Механизм антиокислительного действия соединений серы [3]

Распад ROOH под действием сульфидов может протекать по молекулярному, радикальному или ионному механизмам [3, с. 3–30].

Литература

1 Цвайфель, Х. Добавки к полимерам. Справочник / Х. Цвайфель, Р. Д. Маер, М. Шиллер. – Санкт-Петербург : ЦОП «Профессия», 2010. – 1144 с.

2 Зуев, В. В. Физика и химия полимеров : учеб. пособие / В. В. Зуев, М. В. Успенская, А. О. Олехнович. – Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2010. – 45 с.

3 Кандалинцева, Н. В. Гидрофильные халькогенсодержащие производные алкилированных фенолов: синтез, свойства, антиокислительная и биологическая активность : дис. ... док. хим. наук : 02.00.03 / Н. В. Кандалинцева. – Новосибирск : НИОХ СО РАН. – 2020. – 401 с.