

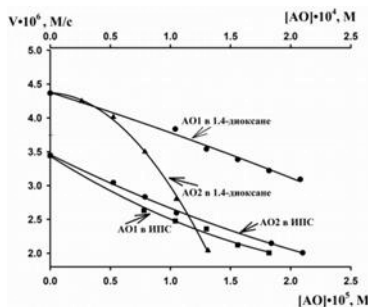
**ИНГИБИРУЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНЬЮГАТОВ
ФЕНОТИАЗИНА С ПРИРОДНЫМИ АНТИОКСИДАНТАМИ
В РЕАКЦИЯХ ИНИЦИИРОВАННОГО ОКИСЛЕНИЯ
ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

Шараева К.С., Сафарова И.В., Шайморданова Г.М.

Уфимский университет науки и технологий
450076, г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 33

Известно, что α -токоферол, галловая и урсоловая кислоты являются природными антиоксидантами с высокой эффективностью. Ранее в работе [1] установлено, что исходная структура фенотиазина также проявляет антиоксидантную активность и является перспективной для модификаций. С целью изучения влияния фрагментов природных антиоксидантов на ингибирующую активность фенотиазина в настоящей работе изучены конъюгат фенотиазина с α -токоферолом (АО1), а также конъюгат урсоловой и галловой кислот с фенотиазином (АО2).

Эффективность ингибирующего действия 4,8,12-триметил-N-(10Н-фенотиазин-2-ил)метил)тридеканамида (АО1) и 3,4,5-тригидрокси-N-[(10Н-фенотиазин-2-ил)метил]бензамида (АО2) изучали на примере модельной реакции инициированного окисления 1,4-диоксана и изопропилового спирта при $T = 348$ К, инициатор – азодиизобутиронитрил, скорость инициирования $V_i = 2.4 \cdot 10^{-7}$ М/с. Введение добавок конъюгатов фенотиазина в различных концентрациях приводит к появлению периодов индукции на кинетических кривых и снижению скорости поглощения кислорода (см. рис.). Установлено, что в изопропиловом спирте изученные соединения более эффективны в качестве антиоксидантов. Данный факт, вероятно, обусловлен различной природой радикалов, ведущих цепь окисления. Примечательно, что в 1,4-диоксане наибольшую активность проявляет АО2, тогда как в изопропиловом спирте АО1. Полученные данные свидетельствуют о том, что эффективность конъюгатов определяется не только природой антиоксидантного фрагмента, но и типом активных радикалов, ведущих цепь окисления.



Зависимости скорости окисления 1,4-диоксан и ИПС от концентрации введенного исследуемого соединения. $T = 348$ К, $V_i = 2.4 \cdot 10^{-7}$ М/с

1. Safarova I. et al. Antioxidant Properties of Phenothiazine Derivatives in 1, 4-Dioxane Oxidation: Kinetic Study and Reaction's Mechanism // Physical Chemistry Research. 2025. Vol. 13. No 3. P. 455–461.