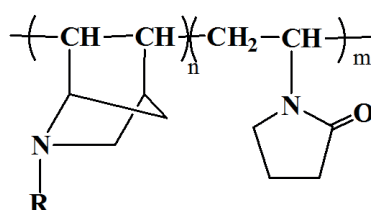


СОПОЛИМЕРЫ N-ВИНИЛПИРРОЛИДОНА С N-ЗАМЕЩЕННЫМИ 2-АЗАНОРБОРНЕНАМИ-5: СИНТЕЗ И ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Горбунова М.Н., Ерошенко Д.В.

«ИТХ УрО РАН» 614013, Пермь, ул. Королева, 3,
mngorb@yandex.ru

Методом радикальной сополимеризации в массе в присутствии радикального инициатора ДАК были синтезированы новые сополимеры N-аллил-2-азанорборнена-5 (ААН), N-метил-2-азанорборнена-5 (МАН), N-бензил-2-азанорборнена-5 (БАН) и N-(2-азанорборнен-5-ен)метилацетата (МААН) с N-винилпирролидоном (ВП).



R: $-\text{CH}_3$ (МАН), $-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ (ААН)

$-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$ (БАН), $-\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ (МААН)

Установлено, что сополимеризация протекает с образованием статистических сополимеров, обогащенных звеньями N-винилпирролидона. Исследованы кинетические закономерности реакций и выяснено, что скорости реакции сополимеризации снижаются с увеличением доли азанорборнена в исходной мономерной смеси. Методом ЯМР ^{13}C установлено, что сополимеризация азанорборненов с N-винилпирролидоном протекает по двойной связи норборненового кольца. Аллильная группа N-аллил-2-азанорборнена-5 не участвует в сополимеризации как при эквимольном соотношении мономеров, так и при двойном избытке N-винилпирролидона.

Исследование цитотоксической активности сополимеров показало, что сополимер ВП с ААН обладает активностью в отношении клеток меланомы MS; сополимер в концентрации 37.45 мкг/мл ингибирует 50% клеток меланомы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 19-43-590019-п_урал-а).