

ОБРАЗОВАНИЕ 4-ХЛОР-1,2-БУТАДИЕНА
ИЗ 2-ХЛОР-1,3-БУТАДИЕНА

Известно [1], что при гидрохлорировании винилацетилена преимущественно образуется термодинамически менее устойчивый изомер—4-хлор-1,2-бутадиен, хотя и разница энергий с 1,3-изомером составляет около 14 ккал/моль [2].

Исследование фотолиза 2-хлор-1,3-бутадиена в газовой фазе при облучении УФ светом с λ 253,7 нм показало, что, кроме продуктов разложения—винилацетилена, ацетилена и др. [3], образуется небольшое количество (7,5%) 4-хлор-1,2-бутадиена (ГЖХ). Последний мог образоваться либо гидрохлорированием винилацетилена, либо изомеризацией 2-хлор-1,3-бутадиена.

При фотолизе газовой смеси винилацетилен-хлористый водород (в концентрациях, соответствующих их количествам, образующимся при фотолизе 2-хлор-1,3-бутадиена, и в намного больших концентрациях) гидрохлорирование не имело места. Это позволило сделать вывод, что образование 4-хлор-1,2-бутадиена является результатом изомеризации 2-хлор-1,3-бутадиена.

Кривая зависимости образования 4-хлор-1,2-бутадиена от времени облучения проходит через максимум, что объясняется дальнейшим его разложением при большем времени облучения, а также разложением 2-хлор-1,3-бутадиена.

Опыты проводились в статике [3] и в динамике. Чистота исходных продуктов проверялась методом ГЖХ [3]. Источник УФ света—лампа BLF—12, дающая 80% света с λ 253,7 нм. Время облучения 7,5—60 мин. Расстояние до лампы 3 см. В динамике газовая смесь пропусклась через установленный на лампе кожух, и облучение происходило при прямом контакте с лампой. Время облучения при этом сокращалось в 3 раза.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. W. H. Carothers, G. J. Berchet, A. M. Collins, J. Am. Chem. Soc., 54, 4066 (1932).
2. П. де ла Мар, Р. Болтон, Электрофильное присоединение к ненасыщенным системам, Изд. «Мир», М., 1968, стр. 282.
3. Л. А. Гаспарян, Т. К. Манукян, А. Ц. Малхасян, Г. Т. Мартirosян, Арм. хим. ж., 36, 631 (1983).

Л. А. ГАСПАРЯН,
Т. К. МАНУКЯН

Научно-производственное объединение
„Наирит“, Ереван

Поступило 5 XI 1984