

ОБРАЗОВАНИЕ 1-ХЛОР-1,3-БУТАДИЕНА ПРИ ФОТОЛИЗЕ
3,4-ДИХЛОР-1-БУТЕНА В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ

Известно, что водно-щелочное дегидрохлорирование 3,4-дихлор-1-бутена приводит к образованию 2-хлор-1,3-бутадиена [1]. Эта реакция лежит в основе промышленного способа получения 2-хлор-1,3-бутадиена.

Исследование фотолиза 3,4-дихлор-1-бутена в газовой фазе при облучения УФ светом с λ 253,7—365 нм показало, что получается смесь 1-хлор- и 2-хлор-1,3-бутадиенов с преобладанием первого. Кроме того, в смеси продуктов фотолиза идентифицированы ацетилен, бутадиен, винилацетилен.

Чтобы убедиться в отсутствии термического разложения хлорорганических продуктов, варьировали время облучения (3—20 с), затем время отбора газовой пробы на анализ после включения лампы (0,1 мин, когда лампа «холодная», и до 24 мин); при этом температура вытекающей из кожуха лампы воды при максимальном разогреве составляла не более 30—35°. В указанных условиях отношение количества 1-хлор-1,3-бутадиена к 2-хлор-1,3-бутадиену (3 : 1) сохраняется постоянным, что указывает на отсутствие или незначительное термическое разложение продуктов. Отметим также, что на насадке из битого стекла при температуре 450° и времени контакта 14 с хлоропрен разлагается не более, чем на 3—4%. Средний весовой процентный состав продуктов фотолиза следующий: 1-хлор-1,3-бутадиен—30,6, 2-хлор-1,3-бутадиен—10,2, бутадиен—11,5, винилацетилен—11,6, ацетилен—1,4, неидентифицированные продукты (сумма)—2,7, HCl—32.

Опыты проводились в динамике. Газовую смесь пропускали через установленный на лампе кожух, охлаждаемый водой, облучение происходило при прямом контакте с лампой. Анализ продуктов реакции проводили по методике [2]. Чистоту исходного продукта (99%) проверяли ГЖХ. Источник УФ света—ртутно-кварцевая лампа ДРТ-400 мощностью 400 Вт.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. P. R. Johnson, Rubber Chem. and Tech., 49, 651 (1976).
2. Л. А. Гаспарян, Т. К. Манукян, А. Ц. Малхасян, Г. Т. Мартиросян, Арм. хим. ж., 36, 631 (1983).

Л. А. ГАСПАРЯН,
Т. К. МАНУКЯН,
А. Ц. МАЛХАСЯН,
Г. Т. МАРТИРОСЯН

Научно-производственное объединение
„Наирит“, Ереван

Поступило 5 XI 1984