



Структура меркаптометилтиазола установлена данными ИК спектров, в которых имеются поглощения при 1635 (тиазол I), 1545, 1475 (тиазол II) и 1385 см^{-1} (скелет тиазола) [5].

Экспериментальная часть

2-Хлор-2,3-эпоксидбутан. К смеси 11 г (0,12 моля) изомеров 2-хлор-бутена-2 прибавлен хлороформный раствор 0,13 моля надбензойной кислоты [6]. Смесь при комнатной температуре оставлена до окончания реакции (контроль иодометрическим титрованием), затем нейтрализована раствором бикарбоната натрия, хлороформный слой отделен от водного, промыт холодной водой и высушен над сульфатом натрия. Хлороформ отогнан водоструйным насосом, из остатка перегонкой получено 7 г (56%) жидкости с т. кип. 28—29°/70 мм; n_D^{20} 1,4235. Найдено %: С 45,85; 45,61; Н 5,87; 6,00, Cl 33,11. $\text{C}_4\text{H}_7\text{ClO}$. Вычислено %: С 45,49; Н 6,61; Cl 33,4. Согласно хроматографическим данным, чистота продукта составляет 99,8%. ИК спектр, ν , см^{-1} : 1300, 1110, 910, 850 (эпоксидное кольцо).

2-Амино-4,5-диметилтиазол. Смесь 5,4 г (0,05 моля) 2-хлор-2,3-эпоксидбутана, 5 г (0,065 моля) тиомочевины и 21,6 г абс. спирта кипятилась 13 час. После удаления спирта остаток растворен в малом количестве воды и раствор нейтрализован едким натром (2 г). Масляный слой отделен и перегнан, т. кип. 88—89°/3 мм. После перекристаллизации из петролейного эфира т. пл. 81° [7]. Найдено %: N 21,61. $\text{C}_5\text{H}_9\text{N}_2\text{S}$. Вычислено %: N 21,87. Т. пл. гидрохлорида 262—263° [7].

3-Роданбутанон-2. Смесь 7 г (0,066 моля) 2-хлор-2,3-эпоксидбутана, 8,12 г роданистого калия и 56 мл этилового спирта оставлена при комнатной температуре на двое суток, после чего нагревалась на водяной бане 1,5 часа. После охлаждения содержимое колбы отфильтровано. Из фильтрата отогнан спирт в вакууме, остаток перегнан. Получено 2,2 г (25%) жидкости с т. кип. 111—112°/13 мм [7], n_D^{20} 1,4838. Найдено %: N 10,57; 11,20. $\text{C}_5\text{H}_6\text{NOS}$. Вычислено %: N 10,85.

Дигидрохлорид S[(2-амино-4-метилтиазил)метил]изотиомочевины. Смесь 5 г (0,035 моля) 1,3-дихлор-2,3-эпоксидбутана, 5,85 г (0,077 моля) тиомочевины и 30 мл абс. спирта кипятилась 14 час. После охлаждения смесь отфильтрована, фильтрат промыт абс. спиртом и высушен. Получено 8 г (83%) дигидрохлорида S-(2-амино-4-метилтиазол-5)изотио-

мочевины с т. пл. 215—217°. Найдено %: N 20,03; Cl 25,80. $C_5H_{12}Cl_2N_4S_2$. Вычислено %: N 20,38; Cl 25,72.

2-Амино-4-метил-5-(меркаптометил)тиазол. Опыт проведен аналогично предыдущему. После завершения реакции спирт удален под вакуумом, остаток растворен в воде, отфильтрован и к горячему раствору прибавлен небольшой избыток едкого кали. Смесь нагрета, после охлаждения отфильтрована, остаток растворен в соляной кислоте и теплый раствор нейтрализован раствором КОН. Осадок отфильтрован и промыт водой до нейтральной реакции. Выход 6,75 г (96%), т. пл. 190—193°. Найдено %: N 17,3. $C_5H_8N_2S_2$. Вычислено %: N 17,50. С раствором нитрата двухвалентной ртути вещество дает белый осадок меркаптида ртути [4].

Взаимодействие 1,3-дихлор-2,3-эпоксибутана с эквимольным количеством тиомочевины. Из смеси 5 г (0,035 моля) 1,3-дихлор-2,3-эпоксибутана, 3 г (0,039 моля) тиомочевины и 30 мл абс. спирта получено 3 г дигидрохлорида S-[2-амино-4-метил-5-тиазил]метилизотиомочевины, т. пл. 215—216° (смесь с продуктом, полученным при взаимодействии этого эпоксида с избытком тиомочевины, плавится при 215—217°).

2-ՔԼՈՐ- եվ 1,3-ԴԻՔԼՈՐ-2,3-էՊՕՔՍԻԲՈՒՏԱՆՆԵՐԻ
 ՓՈՒԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԹԻՈՄԻՉԱՆՅՈՒԹԻ
 եվ ԿԱԼԻՈՒՄԻ ՌՈՂԱՆԻԴԻ ՀԵՏ.

Ա. Ա. ԴՈՒՐԳԱՐՅԱՆ, Գ. Ե. ԵՍԱՅԱՆ և Ռ. Հ. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

2-Քլորբուտեն-2-ը պրեբենզոյական թթվով օքսիդացնելիս ստացված է 2-քլոր-2,3-էպօքսիբուտան: Ստացված միացությունը թիոմիզանյութի և կալիումի ռոզանիդի հետ առաջացնում է 2-ամինո-4,5-դիմեթիլթիազոլ և 3-ռոզանբուտանոն-2:

1,3-Դիքլոր-2,3-էպօքսիբուտանը թիոմիզանյութի հետ առաջացնում է S[2-ամինո-4-մեթիլ-5-թիազիլ]-մեթիլ]-իզոթիոմիզանյութի դիքլորհիդրատը՝ վերջինս նոր կծու նատրիումի լուծույթի ազդեցությամբ վեր է ածվում 2-ամինո-4-մեթիլ-5(մերկապտոմեթիլ)-թիազոլի: 1,3-Դիքլորէպօքսիբուտանը կալիումի ռոզանիդի հետ սպիրտային միջավայրում տաքացնելիս առաջացնում է պոլիմերային միացություն:

INTERACTION OF 2-CHLORO AND 1,3-DICHLORO-2,3-EPOXYBUTANES WITH THIOUREA AND POTASSIUM THIOCYANIDE

A. A. DURGARIAN, G. E. YESSAYAN and R. H. ARAKELIAN

2-Chloro-2,3-epoxybutane has been obtained by the oxidation of 2-chlorobuten-2 with perbenzoic acid. Interaction of the former with thiourea and potassium thiocyanide yielded 2-amino-4,4-dimethylthiazole and 3-thiocyanobutanone-2, respectively. S-(2-Amino-4-methyl-5-thiazole)-

methylisothiourea dihydrochloride has been formed by the interaction of 1,3-dichloro-2,3-epoxybutane with thiourea. This dihydrochloride was transformed into 2-amino-4-methyl-5-(mercaptomethyl)thiazole under the action of dilute sodium hydroxide solution. 1,3-Dichloroepoxybutane formed polymer compounds when heated with potassium thiocyanide in an alcoholic medium.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А. А. Дургарян, Изв. АН Арм. ССР, ХН, 14, 51 (1961).
2. А. А. Дургарян, Изв. АН Арм. ССР, ХН, 15, 535 (1962).
3. А. А. Дургарян, С. А. Титанян, Изв. АН Арм. ССР, ХН, 13, 263 (1960).
4. С. Вайбель, Идентификация органических соединений, ИЛ, 1957, стр. 272.
5. М. Р. У. *Mifouic*, *Y. Walner*, J. Chem. Soc., 1961, 3381.
6. Синтезы органических препаратов, сб. 1, ИЛ, 1949, стр. 337.
7. *Y. T. Gregoryd*, *R. A. Mashs*, J. Am. Chem. Soc., 74, 1719 (1952).