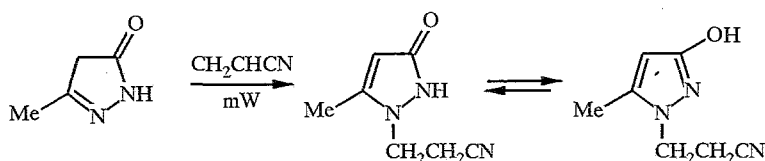


НОВЫЙ МЕТОД ПРЯМОГО ЦИАНЭТИЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛА

Незамещенные у атома N(1) пиразолоны-5 в зависимости от структуры цианэтилируются по атому кислорода или положению 4; 1-цианэтильные соединения получают другим путем [1]. Мы показали, что цианэтилирование 3-метилпиразолона-5 акрилонитрилом (в соотношении 1 : 2) на поверхности нейтральной окиси алюминия без растворителя при активировании процесса микроволновым излучением (бытовая печь MO785VT, микроволновая энергия 850 Вт, 30 мин) приводит к образованию не известного ранее 1-цианэтил-5-метилпиразолона-3 (выход 59%), т. е. атака происходит по иминному атому азота. Полученное соединение существует преимущественно в гидроксипиразольной форме. То же превращение происходит при использовании окиси алюминия, модифицированной едким натром.



Непосредственное взаимодействие того же пиразолона-5 с акрилонитрилом, активированное микроволновым излучением, приводит к 1-цианэтил-3-метилпиразолону-5 с небольшим выходом. Цианэтилирование 3,5-диметилпиразола в тех же условиях приводит к смеси 1- и 4-цианэтилпроизводных в соотношении ~2 : 1.

1-Цианэтил-5-метилпиразолон-3. $T_{пл}$ 166 °С. ИК спектр: 3200, 2270, 1710 $см^{-1}$. Спектр ПМР (ДМСО- D_6): 2,25 (3H, с, 5-CH₃); 2,77 (2H, т, N-CH₂); 4,08 (2H, т, O-CH₂); 5,45 м. д. (1H, с, 4-H). Спектр ЯМР ¹³C (CDCl₃): 11,14; 18,91 (CH₃); 37,16 (N-CH₂); 57,04 (O-CH₂); 91,82 (C(4)); 116,69 (CN); 144,80 (C(5)); 177,79 м. д. (C(3)). Масс-спектр, m/z (*I*, %): 151 (30) [M⁺]; 111 (100); 98 (5); 82 (27); 67 (7); 54 (12).

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 96-03-32507а).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кост А. Н., Суминов С. И., Сагитуллин Р. С., Еришов В. В. // ЖОХ. — 1960. — Т. 30. — С. 2286.

Л. А. Свиридова, Г. А. Голубева

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова, Москва 119899, Россия
e-mail: svirid@org.chem.msu.su

Поступило в редакцию 12.01.99