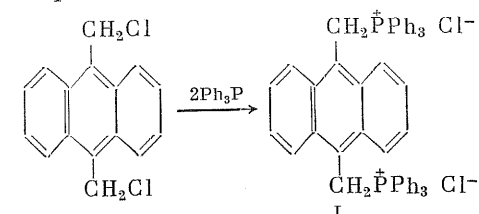


**АНТРАЦЕН-9,10-БИС(МЕТИЛ-ТРИФЕНИЛФОСФОНИЙХЛОРИД) —
НОВОЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЕ ВЕЩЕСТВО,
РАСТВОРИМОЕ В ВОДЕ**

В. Н. Листван

Органические люминофоры, среди которых много производных полициклических углеводородов, в том числе производных антрацена, имеют широкое практическое применение [1, 2]. Однако подавляющее большинство из них способно растворяться лишь в органических растворителях. Нами синтезирована антрацен-бисфосфониевая соль (I), обладающая люминесцентными свойствами и растворимостью не только в некоторых органических растворителях, но и в воде.

Фосфониевая соль (I) образуется при нагревании 9,10-ди(хлорметил)-антрацена с трифенилфосфином в полярных растворителях. Из диметилформамидного раствора соль (I) выпадает в осадок.



Она растворима в некоторых полярных растворителях (низшие спирты, метиленхлорид), слабо растворима в хлороформе, нерастворима в бензоле, толуоле и других углеводородах. Характерным свойством этой фосфониевой соли является хорошая растворимость в воде, что отличает ее от многих других производных антрацена, обладающих люминесцентными свойствами, но нерастворимых в воде.

Растворы антрацен-бисфосфониевой соли обладают яркой фиолетово-синей флуоресценцией, наблюдаемой даже при очень больших разбавлениях. При значительных концентрациях происходит тушение флуоресценции.

Смесь 13.7 г 9,10-ди(хлорметил)антрацена и 120 мл диметилформамида нагревают до слабого кипения и, когда вещество практически полностью растворится, прибавляют 27 г трифенилфосфина. Последний сразу же переходит в раствор и начинается кристаллизация бисфосфониевой соли (I). Нагревание в установке с обратным холодильником продолжают в течение 1 ч. Осадок фосфониевой соли отфильтровывают из горячего раствора, промывают 10 мл нагретого диметилформамида, потом эфиром. Получают 34 г (85 %) вещества желтого цвета с т. пл. 280 °С (разл.). Соль хорошо растворима в воде, в разбавленных растворах флуоресцирует фиолетово-синим цветом. В более концентрированных растворах флуоресценция слабая с зеленым оттенком. Вещество устойчиво в нейтральных и кислых растворах, но разлагается щелочами. Найдено %: Cl 8.62, 8.69. $\text{C}_{52}\text{H}_{42}\text{Cl}_2\text{P}_2$. Вычислено %: Cl 8.87.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Красовицкий Б. М., Болотин Б. М. Органические люминофоры. — М.: Химия, 1984. 335 с.
[2] Красовицкий Б. М. — ЖВХО, 1984, т. 29, № 6, с. 667—671.

Житомирский педагогический институт

Поступило в Редакцию
4 мая 1985 г.