

МОВЧАН Т.І., ЛИСОВА І.В., к. хім. н., с.н.с.

ПОШУК ЛЮМІНОФОРІВ В РЯДУ АЗЛАКТОНІВ, ЯКІ МАЮТЬ ЧЕРВОНУ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЮ

Число відомих ефективних органічних люмінофорів помаранчево-червоного та червоного світіння. У ряді похідних оксазол-5-онасазлактона відомий люмінофор помаранчево-червоного світіння 2-феніл-4-(4-диметиламіно) бензimidенноксазол-5-он. Маючи яскраве забарвлення він має порівняно низьку інтенсивність світіння у твердому стані та лише слабе світіння в органічних розчинниках.

З метою пошуку у ряді оксазолонів люмінофорів помаранчево-червоного та червоного світіння що є позбавленими цих недоліків ми синтезували біфлуорофорні сполуки, що містять фрагменти 2-феніл-4-бензеліденноксазол-5-ону та 1,3,5-триарил-2-піразоліну (сполука 1).

При цьому малося на увазі, що піразоліновий цикл, котрий має електронодонорні властивості лежить в основі молекул люмінофорів, що інтенсивно флуоресціюють у різних областях спектру, як у твердому стані так і у органічних розчинниках.

Сполука 1, отримана конденсацією 1-(4-формілфеніл)-3-(4-арил)-5-феніл-2-піразолінів із гіпюровою кислотою в оцтовому ангідриді у присутності ацетату натрію. Синтез формілзаміщених 1,3,5-триарил-2-піразолінів здійснено з використанням реакції Вільсмаєра-Хаака. Будову отриманих сполук підтверджено елементним аналізом та даними ІЧ-спектру, досліджено спектрально-люмінісцентні властивості.

Досліджено вплив структури сполуки 1 на спектрально-люмінісцентні властивості в розчинниках різної полярності, виявлена позитивна сольватифлуорохромія. Запропоновано застосування синтезованих сполук в якості люмінісцентних барвників для полімерів з урахуванням їх сольватифлуорохромних властивостей.