

# ПРО РЕАКЦІЙНУ ЗДАТНІСТЬ 5-ГАЛОГЕНОПОХІДНИХ АЦЕНАФТЕНХІНОНУ ТА БУДОВУ ІНДИГОЇДНИХ БАРВНИКІВ

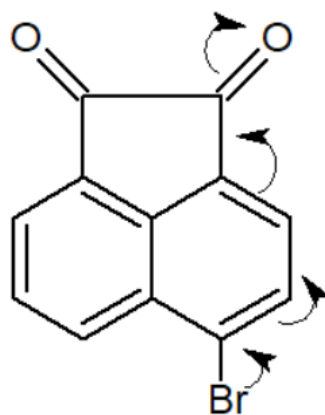
Орловський О.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

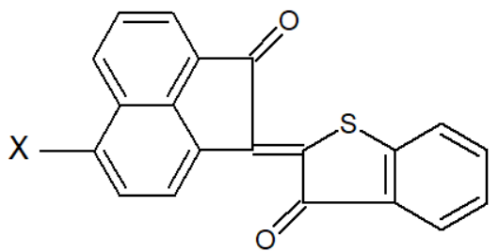
В цілому ряді робіт показано, що галогенопохідні аценафтену легко вступають в реакції конденсації з індоксилом [1], роданіном [2], псевдогідантоїном [3], 2-тіогідантіоніном, 2-4 тiazолідиндіоніном та їх похідними [4], а також і іншими сполуками, що мають активовану метиленову групу. У аценафтенхіноні обидві карбонільні групи рівноцінні, тоді як в моногалогенопохідних не рівноцінні.

Галогени проявляють позитивний ефект спряження (+M) і викликають зміщення електронної густини на ароматичне ядро (в основному в *орто*- та *пара*-положеннях). Це призводить до зміни електронної густини на атомах карбону карбонільної групи.

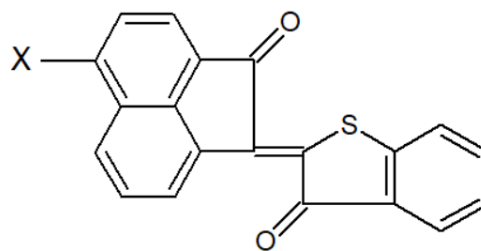
Наприклад, у 5-бromoаценафтенхіноні в результаті цього позитивний заряд на другому атомі карбону зменшується. Можна уявити, що при реакції конденсації 5-галогенопохідних аценафтенхінону з 3-окситіонафтенном атака нуклеофілу піде переважно на I-й атом карбону, що має відносно позитивний заряд:



Для перевірки цього твердження А. П. Каришин, Н.Г Кривошапко, Г. М. Лисенко [5] провели конденсацію 5-бromo та 5-хлороаценафтенхінонів з 3-окситіонафтенном та його похідними. При конденсації можливе утворення сполук А та Б:

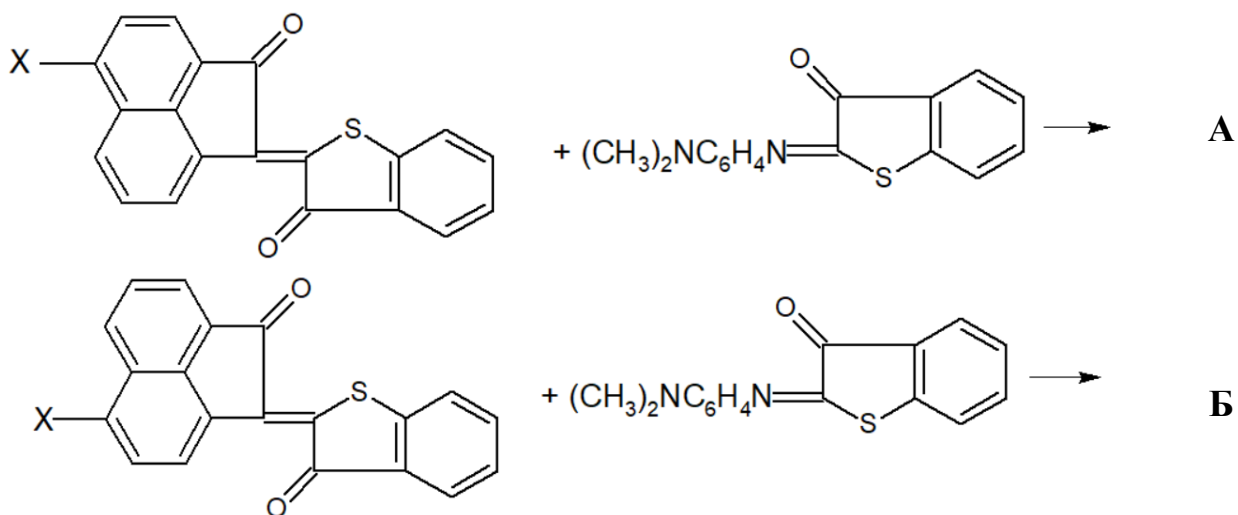


А



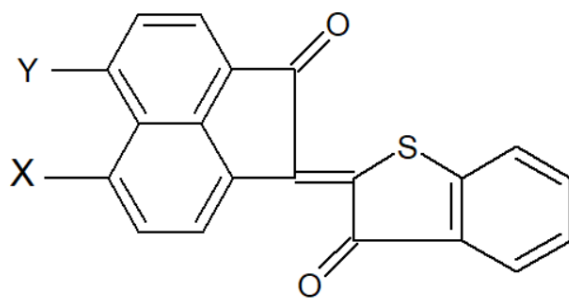
Б

З метою встановлення співвідношення ізомерів продукт конденсації був підданий багаторазовій перекристалізації з хлоробензену. Властивості отриманих ізомерів були порівняні з властивостями сполук з відомою структурою. Останні були одержані, виходячи з 5-галогеноаценафтен-1-она за наступною схемою:



Проте достовірно встановити процентний вміст ізомерів в реакційній суміші методом кристалізації авторам не вдалося, внаслідок утруднень розділення цих ізомерів при кристалізації.

Тому ними був використаний метод люмінесцентного аналізу. Бралися суміші з відомим співвідношенням ізомерів А та В, знімалися спектри їх люмінесценції та порівнювалися зі спектрами сумішей з невідомим вмістом компонентів А та В. Результати показали, що переважаючим ізомером в суміші бромпохідних являється ізомер В-2 – 6-бромо-1-кетоаценафтиліден-тіонафтенон-3 та його похідні (92-94%). У хлоропохідних вміст ізомеру В-2 – 6-хлоро-1-кетоаценафтиліден-тіонафтенон-3 та його похідних складає 65-70%.



X, Y = H, Br

### Список використаних джерел:

1. Каришин А. П., Кустол Д. М. О конденсации галоаценафтенхинонов с индоксилом // Український хімічний журнал. – 1956. – Т. 22, №2. – С. 229–231.
2. Каришин А. П., Соломаха Л. А. О конденсации аценафтенхинона и его галоидпроизводных с роданином // ЖОрХ. – 1965. – Т.1 – С. 2062–2063.
3. Каришин А. П., Самусенко Ю. В. О конденсации аценафтенхинона и галоидопроизводных с псевдотиогидантоином // ЖОрХ. – 1965. – Т.1. – С. 1003–1004.

4. Каришин А. П., Тимченко А. И., Джурка Г. Ф., Самусенко Ю. В., Баклан Т. Ф., Лисенко Г. М. О конденсации аценафтенхинона и его галогенпроизводных с 2-тиогидантоином и тиазолидиндионом – 2,4 // ХГС. – 1965. – №5. – С. 704–712.
5. Каришин А. П., Кривошاپко Н. Г., Особик Д. И. О конденсации 5-бром, 3-бром и 3-йодаценафтенхинов с 3-окситионафтенем и его производными // ХГС. – 1968. – №1. – С. 61–63.