

## 18. Хімія ізатину та його похідних

Єва Сокол, Сергій Шулга

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Ізатин (2,3-діоксиндол) відноситься до гетероциклічних сполук класу індолу. Ізатин та його похідні широко застосовується у виробництві кубових індигоїдних барвників; а також у фотометричних методах аналізу для виявлення тіофену в бензолі, піролу та меркаптанів у повітрі, виявлення та визначення U, Ag, Co та багатьох інших перехідних металів.

**Матеріали і методи.** Об'єктом дослідження є збір сучасних наукових джерел щодо хімії ізатину. Методом є аналіз накопичених даних по вивченню хімії ізатину та його похідних.

**Результати.** Хімічне дослідження індиго почалося в 1826 р., коли з індиго вперше був отриманий анілін. В 1841 р. Ердманом і Лоран, незалежно один від одного, провели окиснення індиго нітратною кислотою та одержали ізатин. Ця реакція привела до активного подальшого вивчення сполуки. Слід підкреслити велику науково - дослідну роботу Байера (1865-1870 р. і 1878-1883 р.) над пошуком можливості синтезу індиго. Він досяг успіху і запропонував декілька методів синтезу. Індиго почали добувати синтетично. Ізатин вперше був одержаний окисненням індиго. На сьогоднішній день існує понад 30 методів синтезу ізатину. Найбільш вживаним є метод Штолле.

Ізатин – важлива похідна індолу. Сполука зустрічається в багатьох рослинах, таких як *Isatis tinctoria*, *Calanthe discolor*, *Couroupita guianensis*. Ізатин також зустрічається в організмі людини, оскільки він є метаболічним похідним адреналіну.

Похідні ізатину є синтетично важливими субстратами, які можна використовувати для синтезу різноманітних гетероциклічних сполук, в тому числі біологічно активних. Останнім часом сполуки цього класу привернули велику увагу в медичній хімії, оскільки серед них знайдено речовини з протипухлинними, антимікробними, прогизапальними, антиоксидантними властивостями тощо.

Огляд літератури свідчить, що для ізатину характерні реакції окиснення, відновлення, галогенування, алкілування, конденсації з ароматичними і гетероциклічними сполуками [1].

**Висновки.** З'ясовано, що ізатин – реакційно здатна речовина, що при взаємодії з ароматичними та гетероциклічними діамінами утворює багатоциклічні сполуки, які здатні до різних ціанінових конденсацій з утворенням поліметинових барвників.

### Література

1. Shulga S. I., Simurova N. V., Shulga O. S., Misa N. I. Synthesis and study of 3-methyl-6H-indolo[2,3-b]quinoxalines. *Russian Journal of Organic Chemistry* **2014**. Vol. 50, is.8, с. 1175-1179.