

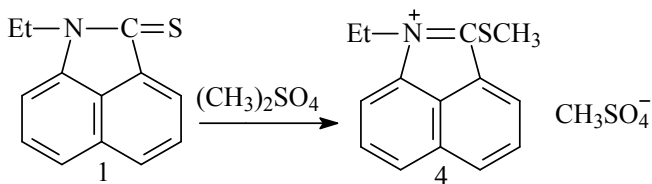
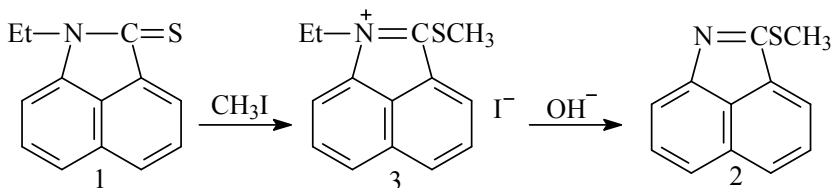
Принцип самовиховання. Формуванні культури здоров'я школярів, оскільки без самовиховання, без бажання учня піклуватись про своє здоров'я, пізнавати себе, виявляти свої позитивні й негативні сторони неможливо спрогтися високого рівня власної культури здоров'я.

Формуванню в учнів загальноосвітніх навчальних закладів високого рівня культури здоров'я можливе за умови дотримання вищезазначених принципів. У перспективі планується розробити концепцію формування культури здоров'я дітей та учнівської молоді.

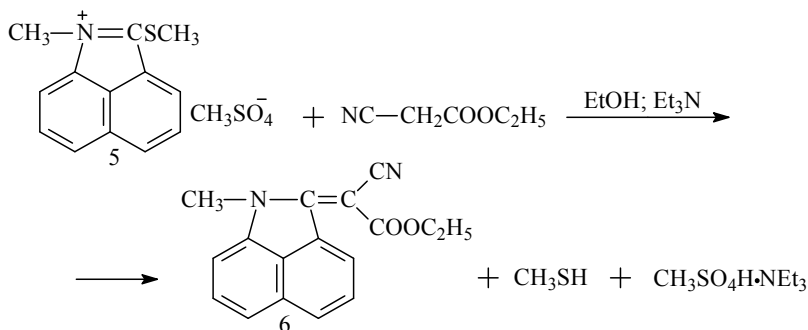
ПРО РЕАКЦІЙНУ ЗДАТНІСТЬ ЧЕТВЕРТИННИХ СОЛЕЙ ТІОНАФТОСТИРИЛІУ

Дяченко В.Д. (м. Луганськ), Самусенко Ю.В. (м. Полтава), Кашнер О.Ю. (м. Луганськ)

При метилуванні алкілтіонафтостирилу йодистим метилом [1] або диметилсульфатом [2] відбувається S-алкілування з утворенням алкілмеркаптобензо[cd]індолу, який існує у вигляді вільної основи **2** або четвертинних солей **3** і **4**. Особливо чітко це проявляється у N-алкілпохідних тіонафтостирилу.



За даними [3] четвертинні солі легко конденсуються із сполуками, що мають активну метиленову групу, утворюючи забарвлені сполуки. При нагріванні **5** з етиловим ефіром цианоцтової кислоти у середовищі безводного спирту у присутності триетиламіну одержано жовтий 2-циан-2-карбетоксиметил-*N*-метил-бенз[cd]індолін:

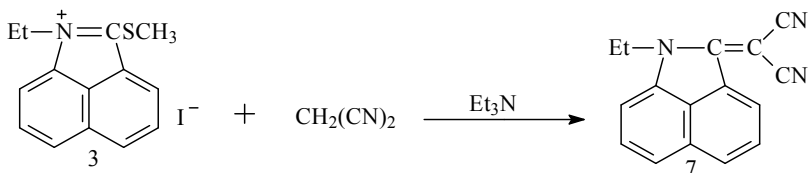


У роботі [3] автори нічого не говорять щодо порівняльної активності четвертинних солей **3** і **4**. Дослідження, що проведені нами, показали активність у реакціях конденсації лише солі **4**.

У якості N-алкільного похідного тіонафтостирилу нами був обраний N-етилтіонафтостирил, синтез якого був описаний у роботі [4].

Сіль **3** утворюється з кількісним виходом при взаємодії N-етилтіонафтостирилу з йодметаном без застосування будь якого розчинника. Вона достатньо стійка до дії вологи повітря. Усі спроби ввести її в реакцію конденсації з такими СН-кислотами як ацетилацетон, малоновий ефір, етиловий ефір цианоцтової кислоти виявились безрезультатними. Це, очевидно можна пояснити тим, що зв'язок іод-аніону з катіоном 1-етил-8-метилбенз[сd]індолінію має в значній мірі ковалентний характер на відміну від метилсульфат-іону. Це призводить до зменшення активності катіону як електрофільного агенту в реакції конденсації.

Але з такими активними СН-кислотами як, наприклад, малонітрил, конденсація відбувається навіть із сіллю, одержаною в результаті реакції йодметану з тіонафтостирилом:



Оскільки солі **3** і **4** дуже чутливі до вологи повітря, вони використовувалися для реакції конденсації одразу після їх одержання без попередньої очистки і ідентифікації.

Одержані результати підтверджуються даними ЯМР- і ІК- спектроскопії.

Оскільки абсолютний спирт, який використовується у якості розчинника дуже важко одержується, нами у якості розчинника був використаний полярний апротонний розчинник ДМФА.

Література

1. Brack A., Ger. Patent 2 349 980, 1975.
2. Докунихин Н. С., Гаева Л. А., Производные бенз-[с,d]-индолина. I. Тионафтостирил и N-метилтионафтостирил // ЖОХ - Т. 28. - 1958. - С. 2670-2672
3. Докунихин Н. С., Оксегендлер Г. Н., Штейнберг Я. Б. Производные бенз[с,d]индолина. III. Соли 1-метил-2-метил-тиобенз-[с,d]индолина и продук-

ты их конденсации с соединениями, обладающими активной метиленовой группой // ЖОХ – Т. 29. – 1959. – С. 2742-2745

4. Михайленко Ф. А., Василенко Н. П., Качковский А. Д., Рожинский Ю. Н. Влияние полярных заместителей и длины полиметиновой цепи на цвет цианиновых красителей ряда бенз[c,d]индола // ЖОРХ – Т. 18. – 1982. – С. 435-441

ТЕМПЕРАТУРНА РОЗЧИННИТЬ ПАРІВ ВОДИ У РОЗПЛАВАХ СИСТЕМИ Na₂O - В₂O₃

Езіков В.І. (м. Херсон)

Основою для нових технологій виготовлення цих матеріалів залишається тільки діаграма стану відповідної системи, яка є одним з основних інформаційних джерел про матеріали та їх властивості, як вище, так і нижче температури ліквідусу. Тому систематичне експериментальне вивчення фізико-хімічних властивостей відповідних оксидних систем у зв'язку з діаграмою стану та висновки з отриманих залежностей залишаються одним з основних напрямків визначення структурного стану відповідних оксидних розчинів та технологічних виробів.

Насичення розплавів стекел відповідного складу до стану рівноваги у системі проводили у спеціально сконструйованому пристрою, воду переводили у газоподібний стан, якій після перегріву до 500 °С направляли на обдув та барботаж високотемпературного оксидного розчину, певного складу, і довели систему до стану насичення при певній температурі, яку виміряли платиновородійову термопарою. Час, на протязі якого наступав стан рівноваги, складав, приблизно, 50 - 60 хв. Після насичення розплаву відбирали металевим прутком пробу на аналіз вмісту розчиненого газу. Аналіз розчинності газу проводили у форвакуумній атмосфері скляного пристрою наступним чином: зразок скла вагою приблизно 0,5 г, розплавляли у фарфоровій лодочці, евакуйований газ направляли у морозильну камеру при температурі -78 °С (суміш твердої вуглекислоти і ацетону), а після цього випаровували його у калібрований об'єм; калібрування проводили по CuSO₄ • 5H₂O.

Раніше було показано, що при таких умовах насичення розплав газ, який евакуується не має у своєму складі інших домішків ніж H₂O. Статистична обробка експериментальних результатів при коефіцієнті Стьюдента - 0,95 дала відносну похибку - 5,5 %.

Одержані експериментальні результати представлені у таблиці та на рисунку. З аналізу отриманих результатів витікає, що розчинність не залишається постійною і значно змінюється з зміною впливу теплової енергії. Так, для всіх складів системи спостерігається волноподібна температурна залежність, яка підкреслює два чітких мінімуми при температурі 1273 К для складів 5 і 10 % Na₂O і при 1373 К для всіх інших складів. Причому, після цих температур розчинність значно зростає особливо для складів, які мають 23 і 25 % Na₂O. На політермах розчинності парів води для сплавів 5 і 16 % Na₂O спостерігається ще по одному мінімуму при температурі 1073 К і послідуєчий максимум при температурі 1123 К. Треба підкреслити, що ці експериментальні результати отриманні вперше і при двох температурах 1373 і 1473 К у рамках точності експерименту співпадають з літературними, у таблиці позначені у дужках.

Таблиця – Температурна залежність розчинності газу H₂O у системі Na₂O - В₂O₃. мг/г (в дужках літературні данні [2])

Т, К	Склад системи, моль % Na ₂ O						
	(0)	(2,25)	(3,36)	(5,58)	(10)	(16)	
973				1,68			1,68
1023				1,62			1,62
1073				1,51			1,51