

Технологія одержання хлоранілу

Технология получения хлоранила

Technology for the obtaining chloranil

Науковий керівник – д.х.н., проф. кафедри органічних та фармацевтичних технологій

Куншенко Б.В., Куншенко Б.В., Kunshenko V.V.

Виконала: Ткаченко І.В., Ткаченко И.В., Tkachenko I.V.

***Анотація:** Розроблено технологію одержання хлоранілу шляхом хлорування гідрохінону в присутності перекису водню. Виявлено, що за розробленою методикою збільшується вихід цільового продукту у порівнянні із вже відомим промисловим методом.*

***Ключові слова:** хлораніл, гідрохінон, хлорування, технологічний процес.*

***Аннотация:** Разработана технология получения хлоранила путем хлорирования гидрохинона в присутствии перекиси водорода. Обнаружено, что по разработанной методике выход целевого продукта увеличивается относительно существующего промышленного метода.*

***Ключевые слова:** хлоранил, гидрохинон, хлорирование, технологический процесс.*

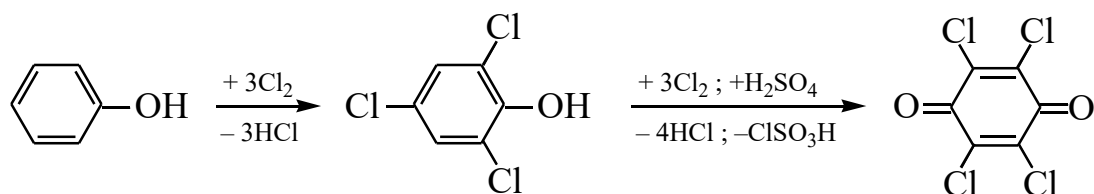
***Annotation:** The technology of providing chloranil through chlorination of hydroquinone in the presence of hydrogen peroxide has been developed. It was found that according to the developed method, the yield of the target product increases relative to the existing industrial method.*

***Key words:** chloranil, hydroquinone, chlorination, technological process.*

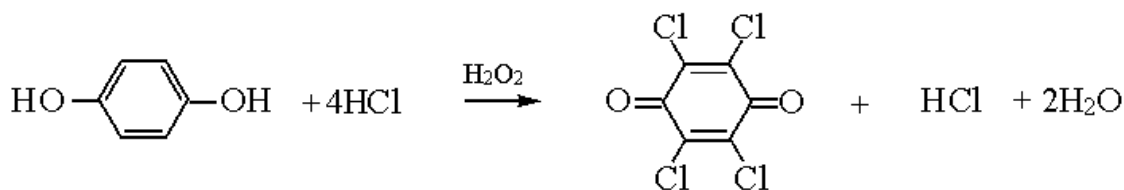
Сучасне промислове виробництво хлоранілу направлене на модернізацію методів синтезу, які вже існують. За відомими промисловими способами одержання хлоранілу із фенолу та його похідних під час хлорування виділяються токсичні побічні продукти.

Мета даної роботи – розробка технології одержання хлоранілу шляхом хлорування гідрохінону в присутності перекису водню.

Нині у промисловості хлораніл одержують шляхом хлорування фенолу до трихлорфенолу з подальшим його окисленням в присутності сірчаної та хлорсульфонової кислот. Процес протікає за рівнянням реакції:



Ми пропонуємо новий метод синтезу хлоранілу із гідрохінону, який протікає в м'яких умовах з високим виходом за рівнянням:



Для одержання хлоранілу до розчину гідрохінону та соляної кислоти по краплях додавали перекис водню. Запропонований синтез проводився з використанням 5 моль перекису водню та 1 моль гідрохінону. Реакцію проводили при температурі 80 °С. Одержаний розчин фільтрували, відфільтрований осад висушували у сушильній шафі.

У результаті проведеного лабораторного експерименту ми синтезували хлораніл з виходом 93% від теоретично можливого. Температура плавлення отриманої речовини 289 °С, що відповідає довідковим даним і дає підстави вважати одержаний продукт досить чистим.

Таким чином, запропонований нами метод одержання хлоранілу із гідрохінону в присутності перекису водню дає можливість проводити процес за невисоких температур та атмосферному тиску, знизити утворення шкідливих побічних продуктів реакції, а також отримати більш високі виходи продукту у порівнянні з іншими методами.

Список літератури

1. Ошин Л. А. Промышленные хлорорганические продукты: справочник. М.: Химия, 1978. – 656 с.
2. US005334735A, 02.08.1994. Process for preparing chloranil // United States Patent №26079. 1993. /Rhone-Poulenc Chimie.