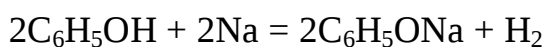


Найважливішим представником фенолів є фенол (гідроксобензол, старі назви – гідроксибензол, оксіфенол) C_6H_5-OH .

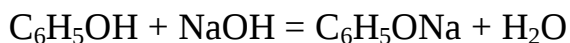
Фізичні властивості фенолу: тверда безбарвна речовина з різким запахом; отруйний; при кімнатній температурі помітно розчинний у воді, водний розчин фенолу називають карболовою кислотою.

Хімічні властивості

1. Кислотні властивості. Кислотні властивості фенолу виражені сильніше, ніж у води і насичених спиртів, що пов'язано з більшою полярністю O-H зв'язку і з більшою стійкістю фенолят-іона, що утворюється при її розриві. На відміну від спиртів, феноли реагують не тільки з лужними і лужноземельними металами, але і з розчинами лугів, утворюючи феноляти:



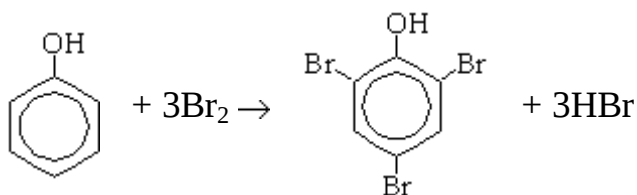
фенолят натрію



Однак кислотні властивості фенолу виражені слабше, ніж у карбонових кислот і, тим більше, у сильних неорганічних.

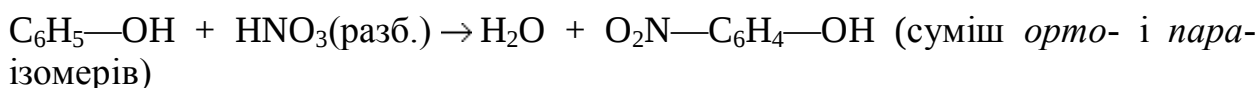
2. Заміщення в бензольному кільці. Наявність гідроксильної групи в якості замісника в молекулі бензолу призводить до перерозподілу електронної щільності в зв'язаній π -системі бензольного кільця, при цьому збільшується електронна щільність у 2-го, 4-го і 6-го атомів вуглецю (орто- і пара-положення) і зменшується у 3-го і 5-го атомів вуглецю (мета-положення).

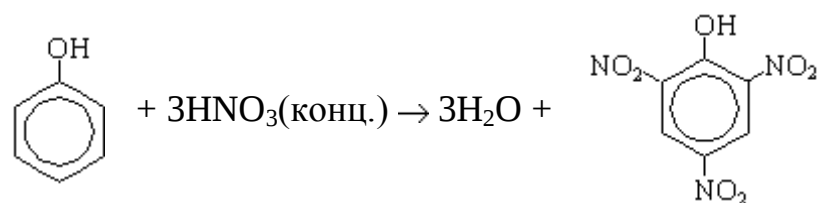
а) Реакція з бромною водою (якісна реакція):



Утворюється 2,4,6-трібромфенол - осад білого кольору.

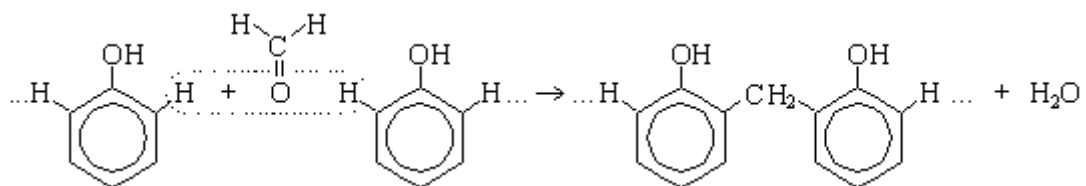
б) Нітрування (при кімнатній температурі):





У другій реакції утворюється 2,4,6-тринітрофенол (пікринова кислота).

3. Поліконденсація фенолу з формальдегідом (у цій реакції відбувається утворення фенолформальдегідної смоли):



4. Якісна реакція з хлоридом заліза (III). Утворюється комплексна сполука фіолетового кольору.

