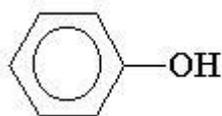


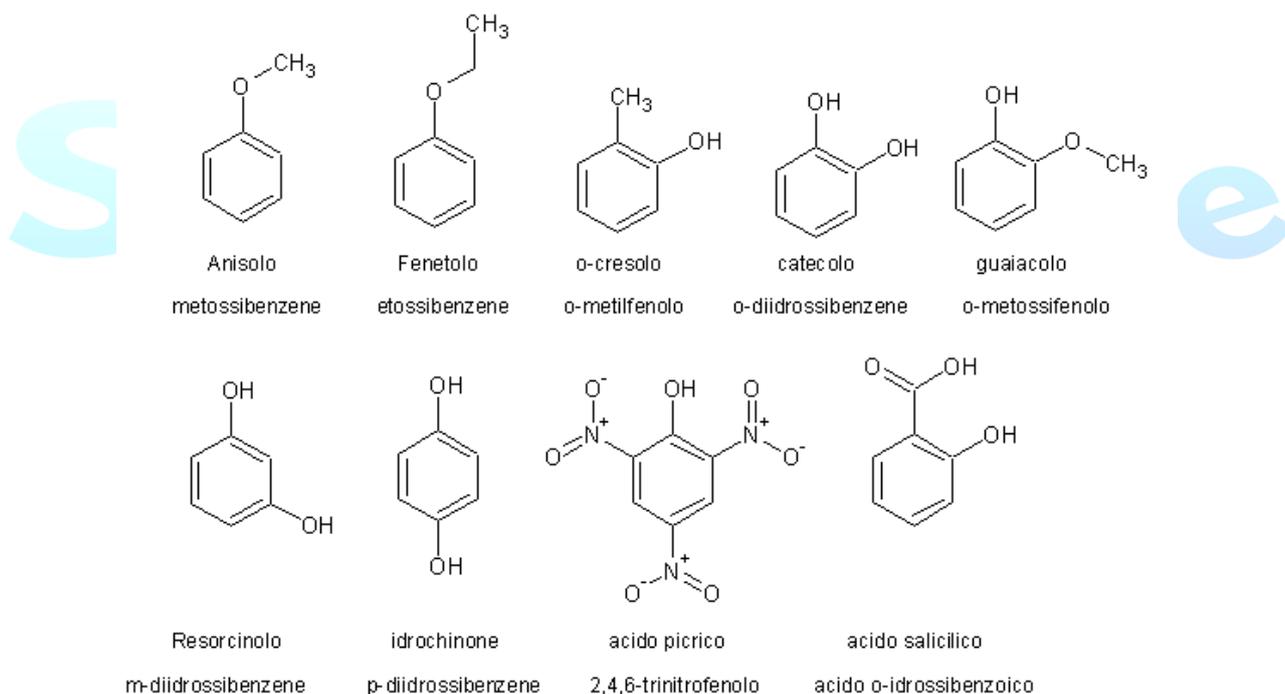
## Fenoli

La caratteristica comune degli alcoli alifatici e dei **fenoli** è che entrambi contengono il gruppo funzionale  $\text{-OH}$  legato a un atomo di carbonio, e per questo vengono denominati con la desinenza **-olo**. Nei fenoli il gruppo  $\text{-OH}$  è legato direttamente a un atomo di carbonio che fa parte dell'acido benzenico:



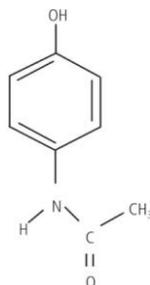
**fenolo**

La denominazione IUPAC dei fenoli prevede il nome del corrispondente idrocarburo, preceduta dal prefisso **idrossi-**. Tuttavia, essa è poco usata e i fenoli sono noti soprattutto con il loro nome comune, che per i composti principali:

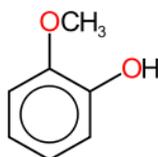


I derivati dei fenoli sono usati come battericidi e antisettici. Molti di essi sono di uso comune. Ad esempio, sono fenoli:

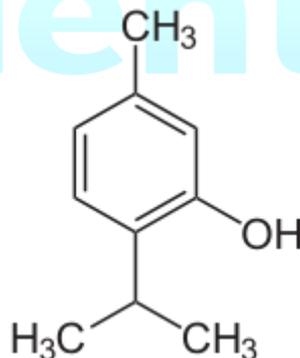
-il **paracetamolo** usato come analgesico e antipiretico:



-il **guaiacolo**, componente di quasi tutti gli sciroppi per la tosse:



-il **timolo**, usato come disinfettante del cavo orale e componente dei dentifrici



Le **proprietà fisiche e chimiche** dei fenoli ricordano solo in parte quelle degli alcoli. L'inserzione diretta del gruppo ossidrilico sull'anello aromatico crea un effetto mesomero + M che sposta a destra la dissociazione del fenolo. Questo fatto conferisce ai fenoli un'acidità superiore a quella degli alcoli, anche se ancora molto debole e inferiore a quella degli acidi organici. I fenoli sono quasi insolubili in acqua, ma la loro acidità li rende solubili in  $\text{NaOH}_{\text{aq}}$ . I fenoli sono solidi a temperatura ambiente e hanno temperatura di fusione e di ebollizione decisamente superiore a quella degli alcoli.

Le reazioni caratteristiche dei fenoli sono:

- Le **sostituzione elettrofile**: alchilazione, solfonazione, nitratura, alogenazione, essendo il gruppo  $-OH$  un forte attivante;
- La **formazione di polimeri** per reazione con l'aldeide formica  $CH_2O$  in ambiente basico;

Le altre reazioni sono analoghe a quelle degli alcoli:

- La **formazione dei fenati** per reazione con le basi corrispondenti;
- La **formazione di eteri** partendo dai fenati (sintesi di Williamson)
- La **formazione di esteri** per reazione con i cloruri acilici o con le anidridi di acidi organici.



StudentVille