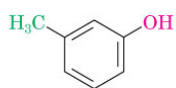


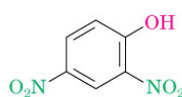
# Fenoli

## Fenoli: nomenclatura

Termine fenolo: usato sia per il singolo composto che per l'intera classe



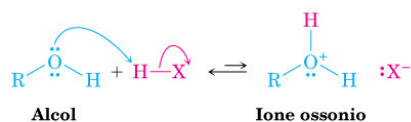
*m*-Metilfenolo  
(*m*-Cresolo)



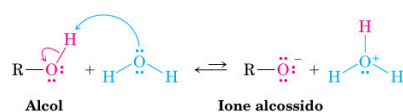
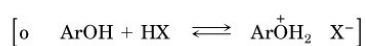
2,4-Dinitrofenolo

qui il composto base è fenolo, non benzene

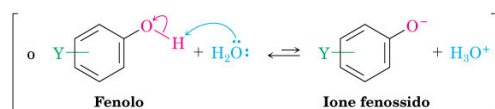
## Alcoli e fenoli: proprietà acido-base



Basi deboli

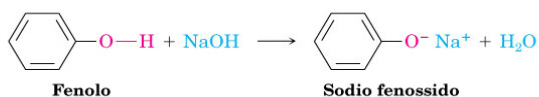


Acidi deboli

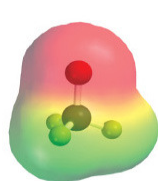
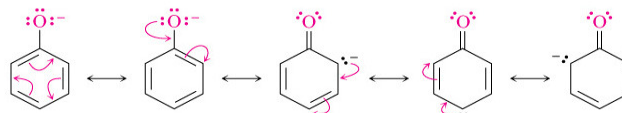
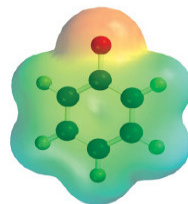


## Alcoli e fenoli: proprietà acido-base

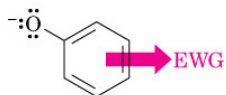
I fenoli sono molto più acidi degli alcoli e reagiscono bene con NaOH  
sono solubili in soluzioni alcaline diluite



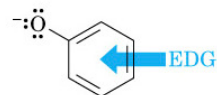
Lo ione fenossido, stabilizzato per risonanza, è più stabile di uno ione alcossido. Le mappe di potenziale elettrostatico mostrano come la carica negativa sia concentrata sull'ossigeno nello ione metossido, mentre sia delocalizzata sull'anello aromatico nel caso dello ione fenossido.

 $\text{CH}_3\text{O}^-$  $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$

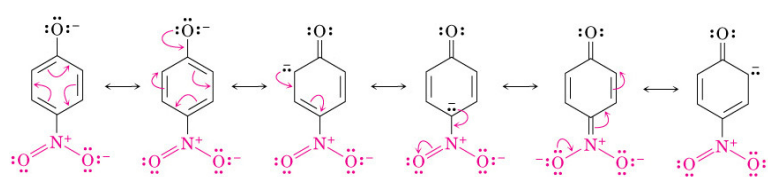
## Alcoli e fenoli: proprietà acido-base



**I gruppi elettron-attrattori (EWG)**  
stabilizzano lo ione fenossido,  
determinando così un aumento  
dell'acidità del fenolo

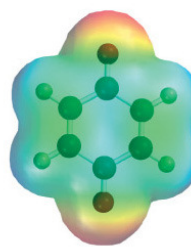
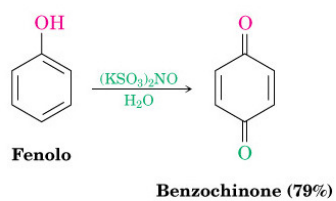


**I gruppi elettron-donatori (EDG)**  
destabilizzano lo ione fenossido,  
determinando così una diminuzione  
dell'acidità del fenolo

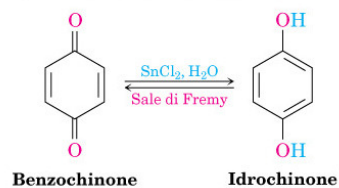


## Fenoli: ossidazione

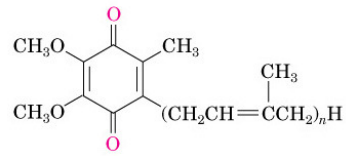
Ossidazione avviene con meccanismo radicalico



Composti usati come agenti redox: facilmente ossidabili e riducibili



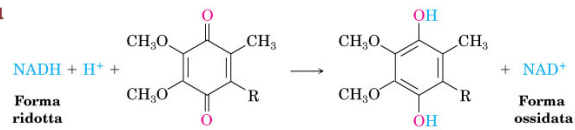
## Fenoli: ossidazione

Ubichinoni ( $n = 1-10$ )

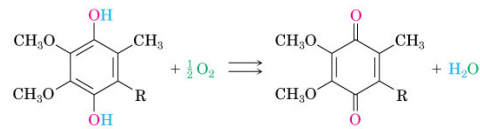
Coenzimi Q: ossidanti biologici

Importanti per il funzionamento delle cellule

## STADIO 1



## STADIO 2



NADH: riducente biologico



Reazione che libera energia