

ALCOLI

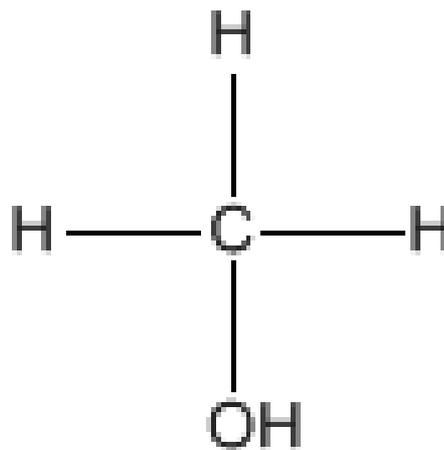
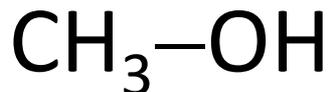
ALCOLI

Composti organici in cui è presente un gruppo ossidrile o alcolico -OH legato ad un atomo di C ibridato sp^3 di un gruppo alifatico o aromatico

R-OH

Suffisso *-olo*

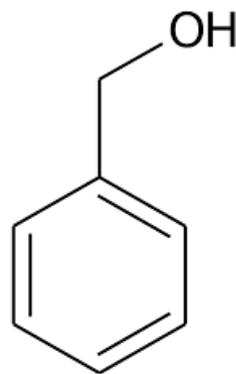
Alcol più semplice: metanolo $\text{CH}_3\text{-OH}$ o alcol metilico



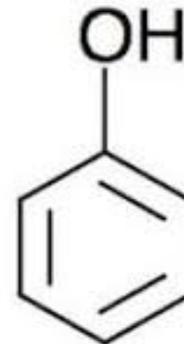
NOMENCLATURA DEGLI ALCOLI

- 1) Si sceglie la catena carboniosa più lunga in cui si trova l'atomo di C che lega $-OH$. Si sostituisce al nome dell'alcano corrispondente la lettera finale $-o$ con il suffisso $-olo$
- 2) La catena carboniosa viene numerata in modo da dare all'atomo di C che lega $-OH$ il numero più basso. Nel nome si inseriscono anche i sostituenti o i legami multipli

metanolo	CH_3OH
etanolo	CH_3CH_2OH
n-propanolo	$CH_3(CH_2)_2OH$
n-butanolo	$CH_3(CH_2)_3OH$
n-pentanololo	$CH_3(CH_2)_4OH$
n-esanololo	$CH_3(CH_2)_5OH$

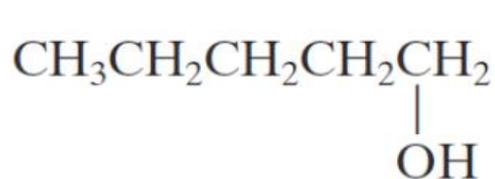


Alcol benzilico

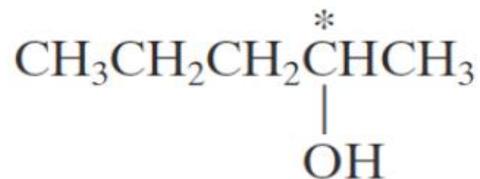


Fenolo

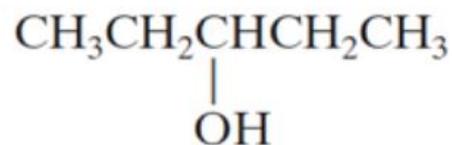
NOMENCLATURA DEGLI ALCOLI



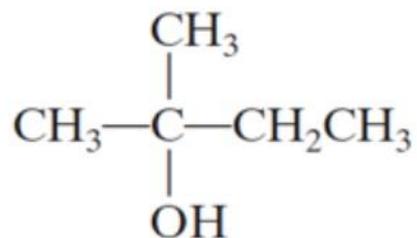
1-pentanol



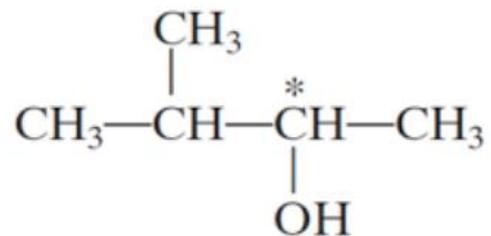
2-pentanol



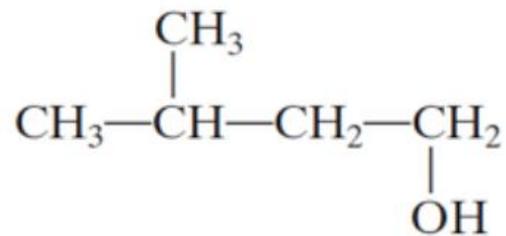
3-pentanol



2-metil-2-butanolo



3-metil-2-butanolo

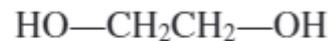


3-metil-1-butanolo

NOMENCLATURA DEGLI ALCOLI



etanolo



1,2-etandiolo (glicol etilenico)



etenolo



propenolo



2-butenolo



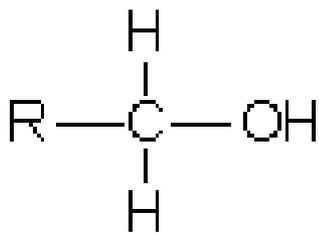
propinolo

ALCOLI

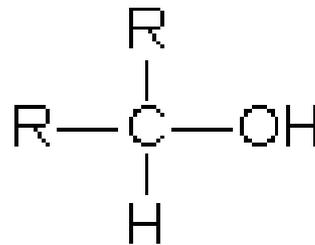
Alcoli primari: -OH legato ad un atomo di C che ha legati due atomi di H

alcoli secondari: -OH legato ad un atomo di C che ha legato un solo atomo di H

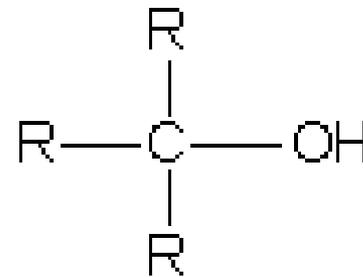
alcoli terziari: atomo di C alcolico non ha legato NESSUN atomo di H



alcol primario



alcol secondario

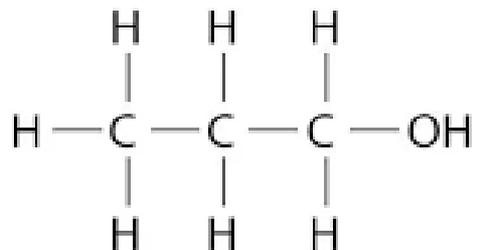


alcol terziario

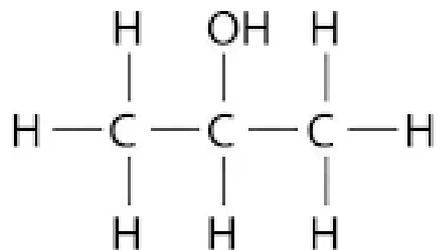
ALCOLI

Allungamento catena carboniosa: necessario specificare la posizione del gruppo –OH con numero che precede il nome

Es: propanolo



1-Propanol (n-propanol)



2-Propanol (isopropanol)

Isomeri di struttura, reattività diversa

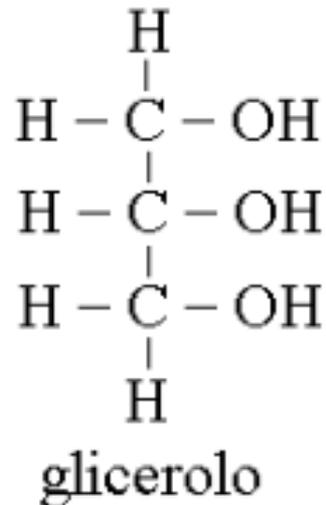
ALCOLI

POLIALCOLI

Quando più gruppi alcolici sono presenti nella stessa molecola

GLICEROLO

Costituente dei lipidi



ALCOLI

PROPRIETA'

Gruppo $-OH$: forma legami H con H_2O

ALCOLI SOLUBILI IN H_2O !

MA solubilità limitata dalla lunghezza della catena carboniosa: catene corte solubili.

Solubilità diminuisce con allungamento della catena fino ad annullarsi

Molecole di alcol formano legami idrogeno fra loro: a temp. ambiente metanolo e alcoli più semplici sono liquidi (alcani corrispondenti sono allo stato gassoso). Alcoli bollono a t più alte rispetto ai corrispondenti alcani.

$-OH$ bassa tendenza a ionizzare, sono acidi deboli

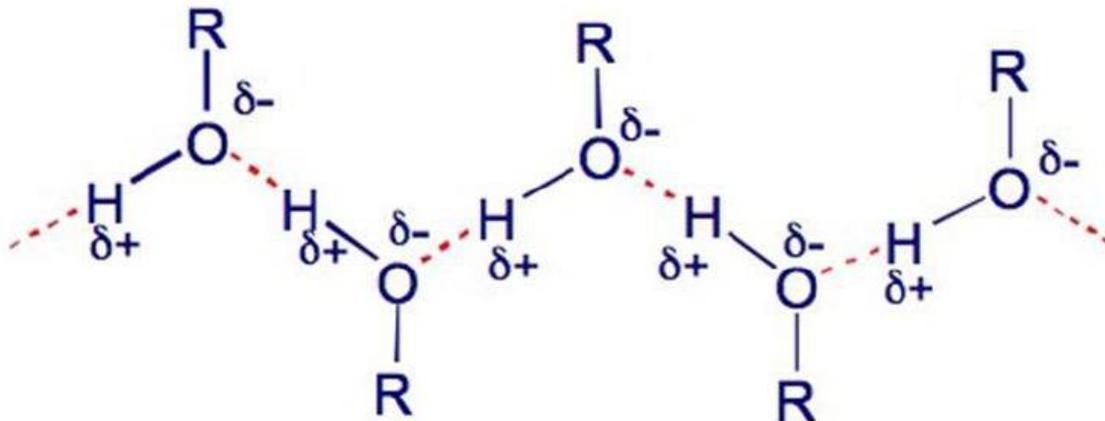
ALCOLI

PROPRIETA'

Formazione di legami idrogeno.

L'ossigeno è molto più elettronegativo del C e dell'H; i legami C-O ed O-H sono polari. La polarità del legame O-H consente la formazione di legami idrogeno tra le molecole di alcoli, il che ha come conseguenza l'alto punto di ebollizione degli alcoli.

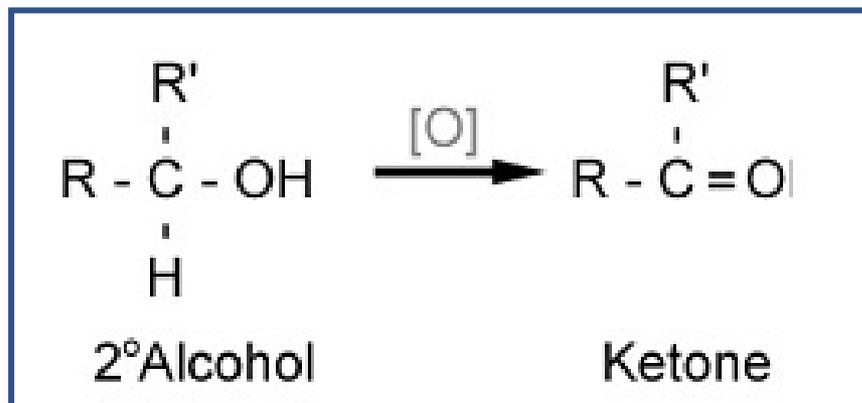
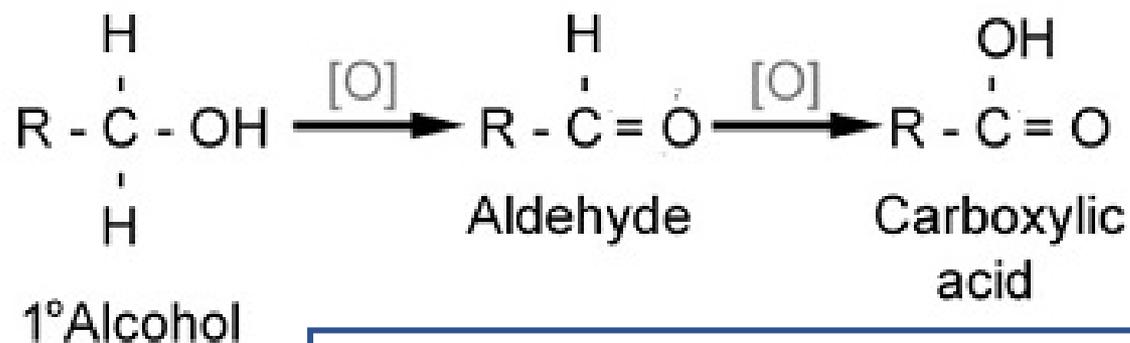
Legami idrogeno tra molecole di alcoli.



ALCOLI

REAZIONI

OSSIDAZIONE: con formazione di composti carbonilici

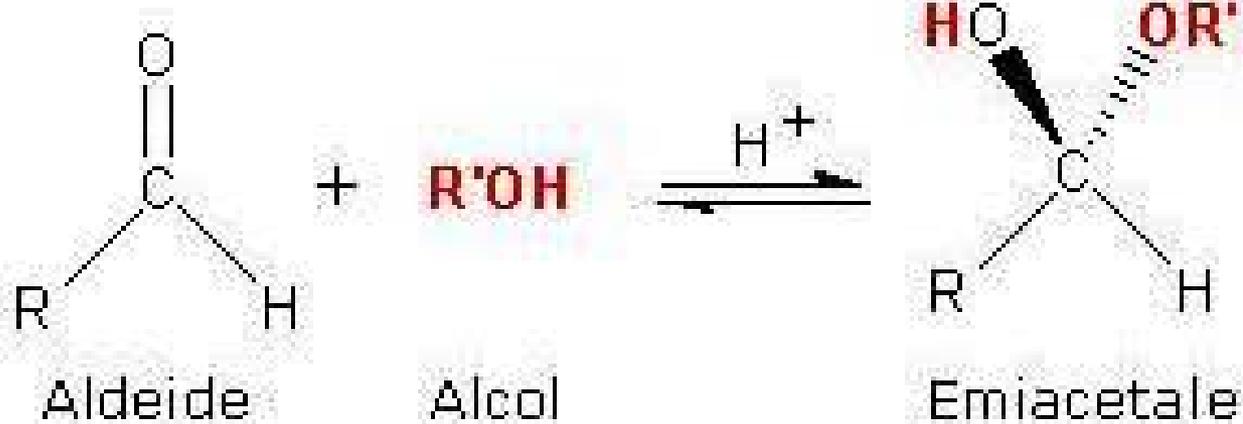


Alcoli terziari: possono essere ossidati solo in condizioni drastiche

ALCOLI

REAZIONI

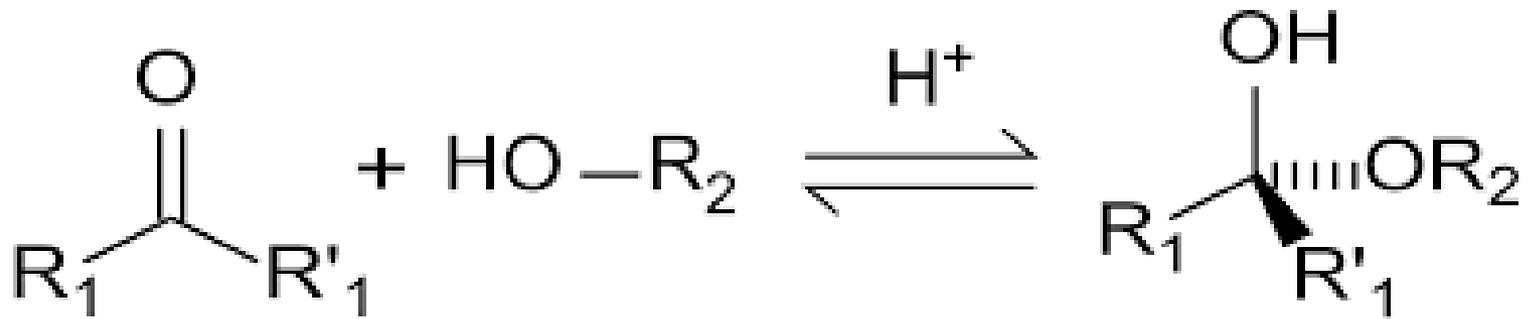
ALCOL + ALDEIDE: EMIACETALE



ALCOLI

REAZIONI

ALCOL + CHETONE: EMICHETALE



Ketone

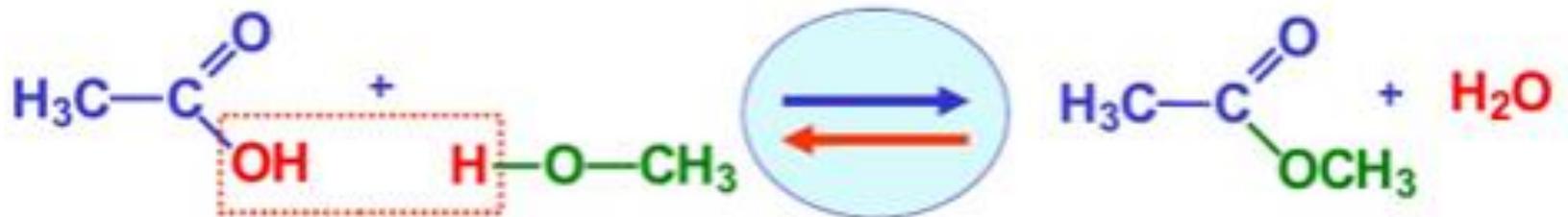
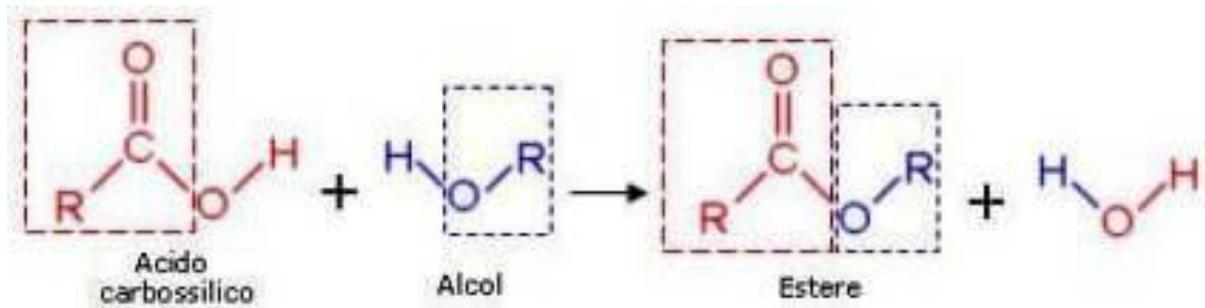
Alcohol

Hemiketal

ALCOLI

REAZIONI

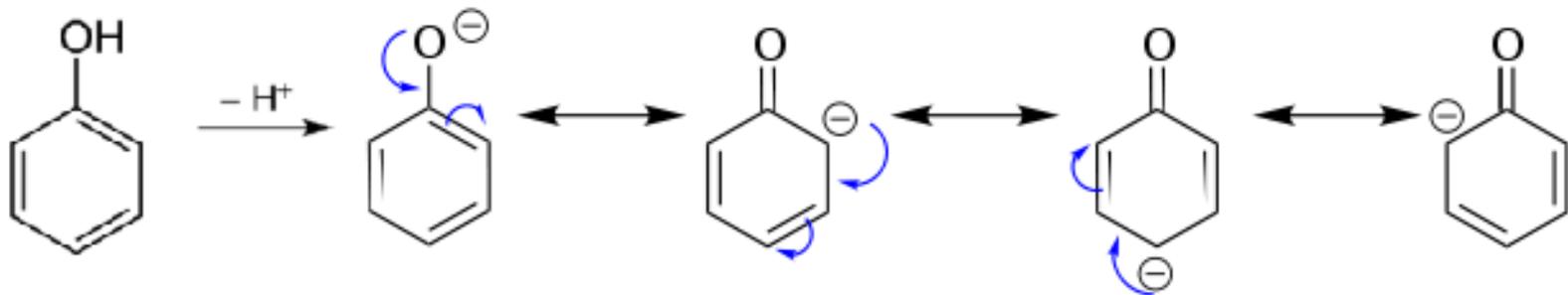
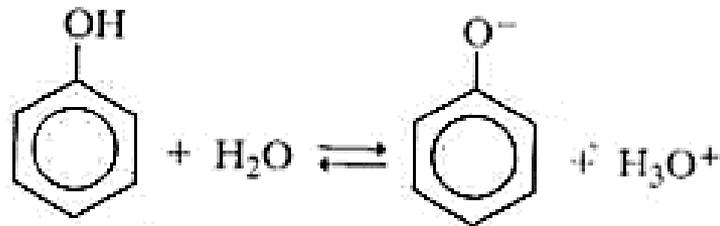
ALCOL + ACIDO CARBOSSILICO: ESTERE



ALCOLI AROMATICI

FENOLO

Comportamento debolmente acido a causa dell'anello aromatico che stabilizza la carica negativa dell'anione. I fenoli sono più acidi degli alcoli alifatici



Fenolo
(acido)

Strutture di risonanza del fenoato
(Base)