

Eteri: nomenclatura

IUPAC:

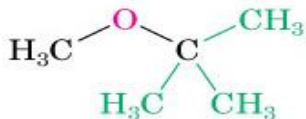
il gruppo etereo non ha mai priorità, è sempre considerato sostituyente alcossialcano



etossietano

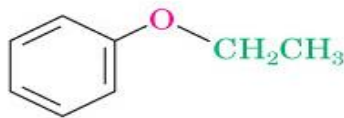
- Si sceglie la catena carboniosa più lunga come alcano di riferimento
- Il gruppo –OR viene indicato come sostituyente

Nomenclatura IUPAC



Nome comune: **tert-Butil metil etere**

IUPAC: 2-metossi-2-metilpropano

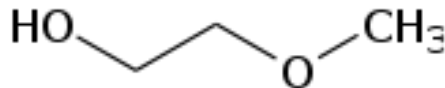


Etil fenil etere

Etossi benzene



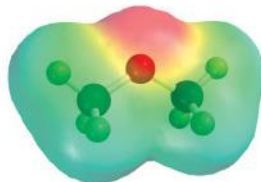
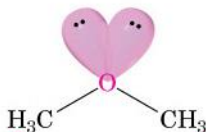
p-Dimetossi benzene



2-metossietanolo

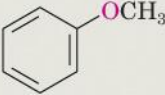
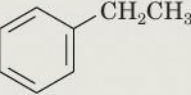
- il gruppo etereo non ha mai priorità, è sempre considerato sostituito alcossialcano
- Si sceglie la catena carboniosa più lunga come alcano di riferimento
- Il gruppo -OR viene indicato come sostituito

Proprietà chimico fisiche degli eteri



Ingombro sterico: forze di attrazione tra le molecole sono deboli

TABELLA 18.1 Confronto dei punti di ebollizione di eteri e idrocarburi

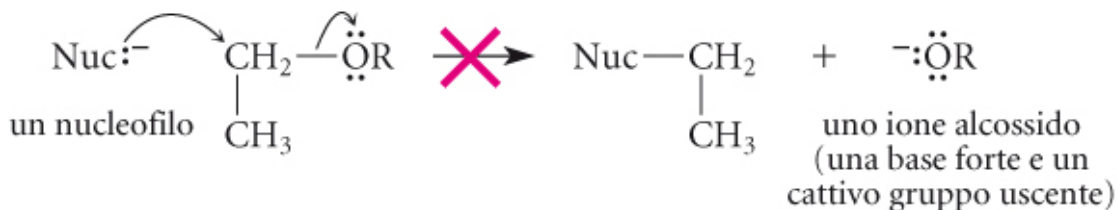
Etere	[Idrocarburo]	Punto di ebollizione (°C)	
CH_3OCH_3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	-25	-45
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	34.6	36
		65	49
		158	136

Proprietà chimico fisiche degli eteri

TABELLA 8.3 Punti di ebollizione e solubilità in acqua di alcuni eteri e alcoli con pesi molecolari simili

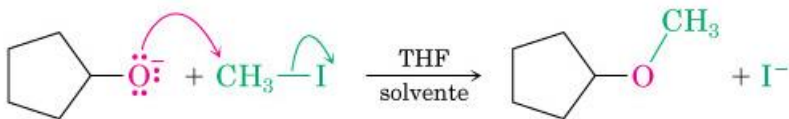
Formula di struttura	Nome	Peso molecolare	p.e. (°C)	Solubilità in acqua
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	etanolo	46	78	infinita
CH_3OCH_3	etere dimetilico	46	-24	7.8 g/100 g
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	1-butanolo	74	117	7.4 g/100 g
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	etere dietilico	74	35	8 g/100 g
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	1-pentanololo	88	138	2.3 g/100 g
$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	1,4-butandiolo	90	230	infinita
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	etere butilmetilico	88	71	scarsa
$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	etere dimetilico del glicole etilenico	90	84	infinita

Gli eteri non subiscono reazioni S_N2



Sintesi di eteri mediante S_N2 e S_N1

Sostituzione nucleofila a partire da alcossidi: vedi capitolo *alogenuri alchilici*



Ione ciclopentossido

**Ciclopentil metil etere
(74%)**

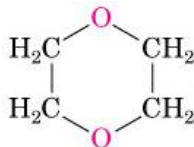
Sintesi di alcossidi: *vedi capitolo alcoli*



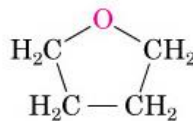
Eteri ciclici

- Gli eterici ciclici sono degli **ETEROCICLI**
- **ETEROCICLI:**
composti ciclici che presentano atomi di O, S, N al posto di uno o più carboni

Eteri ciclici



1,4-Diossano



Tetraidrofurano

ossa cicloalcani

IUPAC: 1,4-diossacicloesano

ossaciclopentano

Solventi
(quindi poco reattivi)

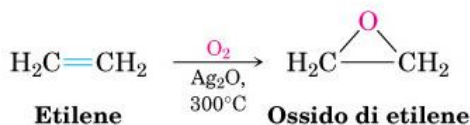
Eteri ciclici a 3 termini: EPOSSIDI

Ossaciclopropano
(ossirano, ossido di etilene, **epossido**)



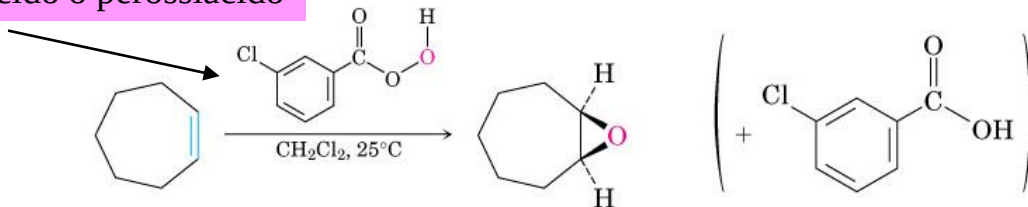
Molto reattivi a causa della
tensione di anello !!!

Sintesi di epossidi: ossidazione di alcheni (vedi capitolo *Reattività alcheni*)



Nell'industria

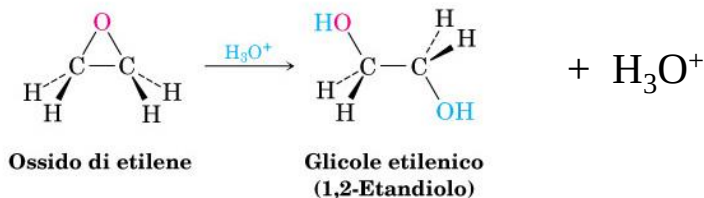
Peracido o perossiacido



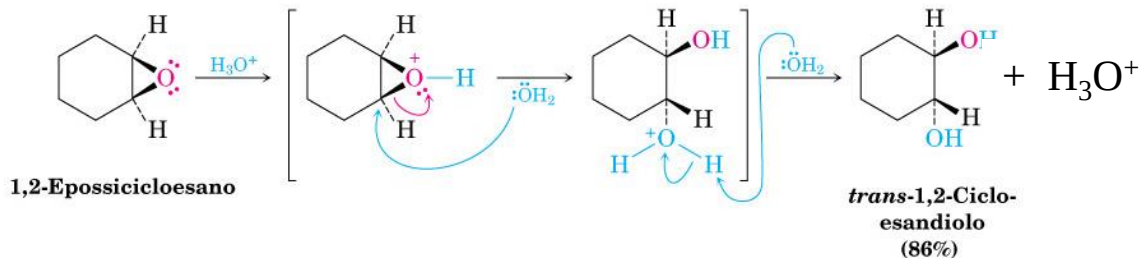
In laboratorio

**Gli epossidi sono molto sfruttati in
sintesi organica per la loro alta reattività**

Apertura di Epossidi con H_3O^+ → dioli vicinali (glicoli)



Meccanismo: catalisi acida + attacco nucleofilo



Epossidi in sintesi organica: possibili reazioni

