

# Eteri: nomenclatura

IUPAC:

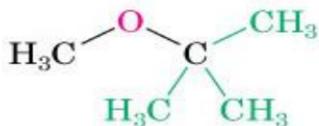
il gruppo etereo non ha mai priorità, è sempre considerato sostituente alcossialcano



etossietano

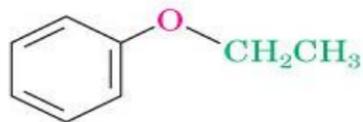
- Si sceglie la catena carboniosa più lunga come alcano di riferimento
- Il gruppo –OR viene indicato come sostituente

# Nomenclatura IUPAC



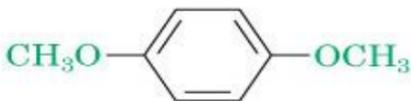
Nome comune: **tert-Butil metil etere**

IUPAC: 2-metossi-2-metilpropano

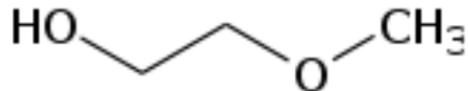


**Etil fenil etere**

Etossi benzene



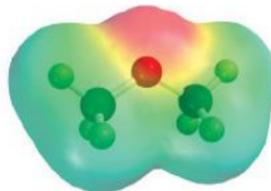
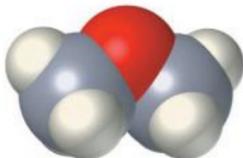
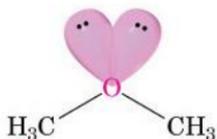
**p-Dimetossi benzene**



**2-metossietanolo**

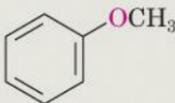
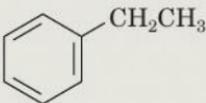
- il gruppo etereo non ha mai priorità, è sempre considerato sostituente alcossialcano
- Si sceglie la catena carboniosa più lunga come alcano di riferimento
- Il gruppo -OR viene indicato come sostituente

# 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

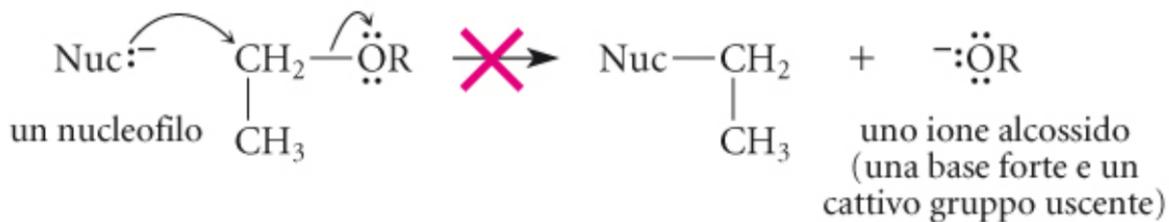
Etere	[Idrocarburo]	Punto di ebollizione (°C)	
$\text{CH}_3\text{OCH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	-25	-45
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	34.6	36
		65	49
		158	136

# Proprietà chimico fisiche degli eteri

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

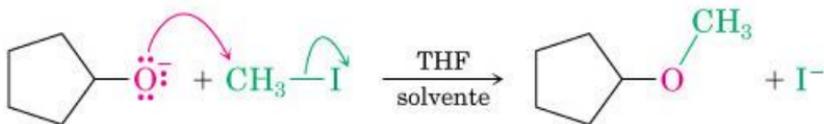
Formula di struttura	Nome	Peso molecolare	p.e. (°C)	Solubilità in acqua
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	etanolo	46	78	infinita
CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>	etere dimetilico	46	-24	7.8 g/100 g
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	1-butanolo	74	117	7.4 g/100 g
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	etere dietilico	74	35	8 g/100 g
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	1-pentanololo	88	138	2.3 g/100 g
HOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	1,4-butandiolo	90	230	infinita
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	etere butilmetilico	88	71	scarsa
CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	etere dimetilico del glicole etilenico	90	84	infinita

# Gli eteri non subiscono reazioni S<sub>n</sub>2



# 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*

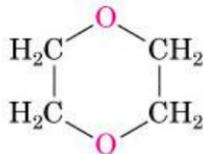




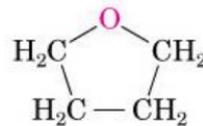
# Eteri ciclici

- 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)

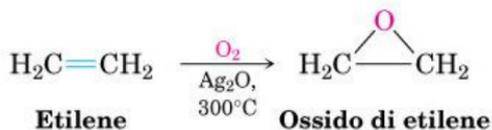
# Eteri ciclici a 3 termini: EPOSSIDI

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



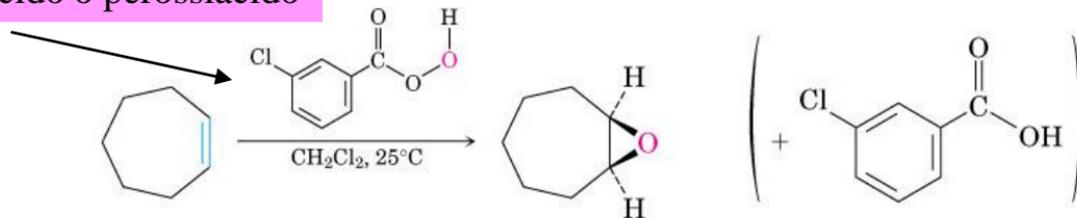
Molto reattivi a causa della  
tensione di anello !!!

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



Nell'industria

Peracido o perossiacido



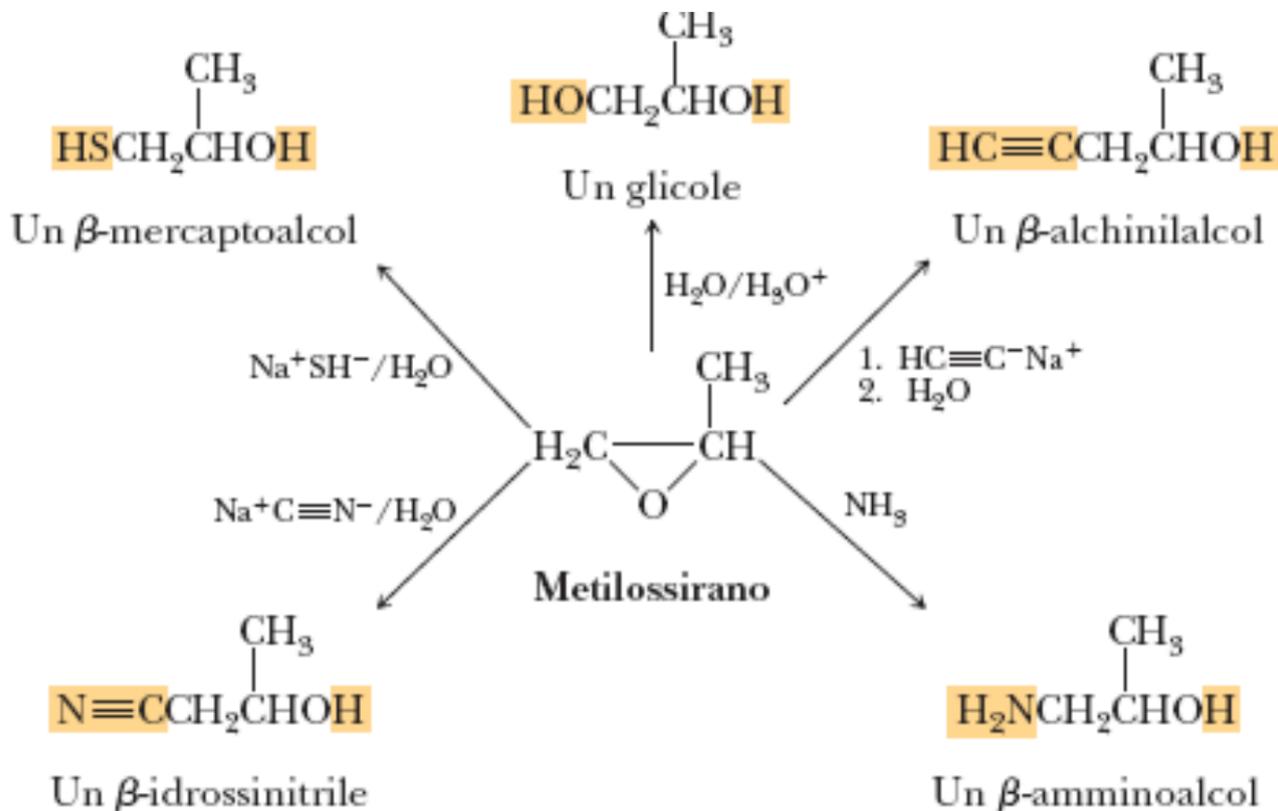
Cicloeptene

1,2-Epossicicloeptano (78%)

In laboratorio

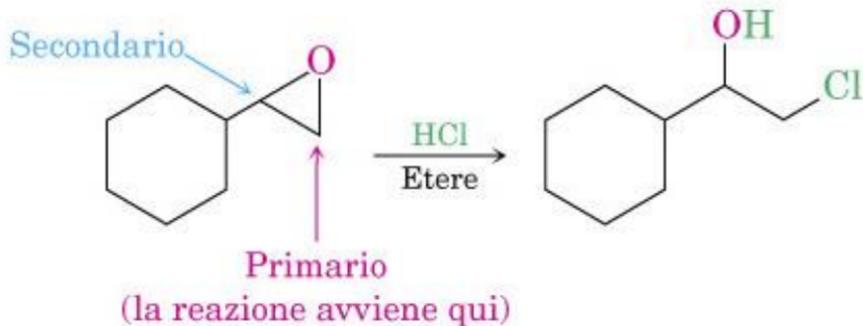
**Gli epossidi sono molto sfruttati in  
sintesi organica per la loro alta reattività**

# Epossidi in sintesi organica: possibili reazioni





# Apertura di Epossidi con HCl: aloidrine



Alolidrina: un atomo di carbonio ha un sostituito alogeno e un altro atomo di carbonio adiacente ha un gruppo -OH

# Epossidi in sintesi organica: possibili reazioni

