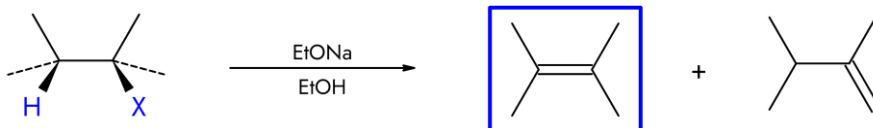


Alkeny, alkiny. Otrzymywanie

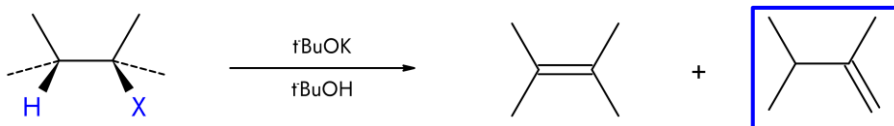
Alkeny

Dehydrohalogenowanie halogenków alkilowych

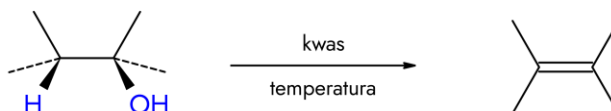
- mała objętościowo zasada $\Rightarrow$ bardziej podstawiony alken



- duża objętościowo zasada $\Rightarrow$ mniej podstawiony alken

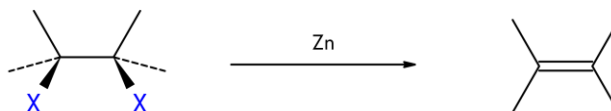


Dehydratacja alkoholi



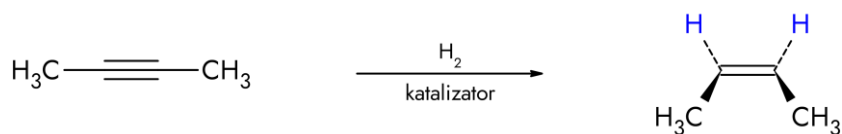
- kwasy:
 - H_2SO_4 , 180°C
 - 85% H_3PO_4 , $165\text{--}170^\circ\text{C}$
- Reaktywność alkoholi: $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$

Dehalogenacja wicynalnych dihalogenopochodnych



Redukcja alkinów

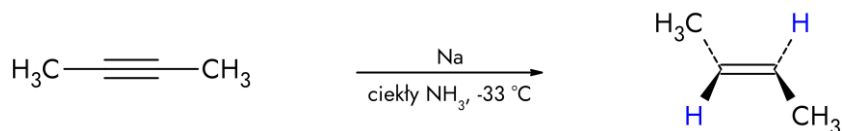
Stosując specjalne katalizatory o osłabionej aktywności katalitycznej można redukcję zatrzymać na etapie przyłączenia jednej cząsteczki wodoru. Reakcja przebiega według mechanizmu syn-addycji, co prowadzi do otrzymania (Z)-alkenu. Produktem reakcji but-2-ynu jest w tych warunkach (Z)-but-2-en:



Katalizator: np.

- katalizator Lindlara – $\text{Pd}/\text{CaCO}_3/\text{Pd-BaSO}_4$,
- katalizator Browna – B-Ni (tzw. P2),

Komplementarny sposób redukcji wiązania potrójnego prowadzący do (E)-alkenu polega na działaniu sodem lub litem w ciekłym amoniaku. W ten sposób z but-2-ynu otrzymuje się (E)-but-2-en:



Zamiast:

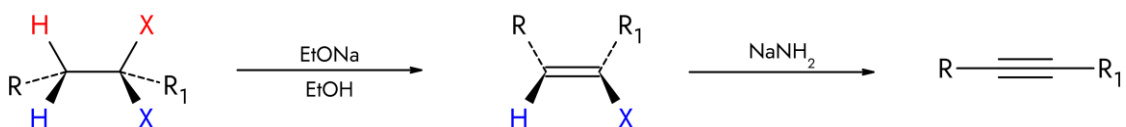
- $\text{Na}/\text{NH}_{3(\text{c})}$, -33°C , może być:
- $\text{Li}/\text{NH}_{3(\text{c})}$, -33°C

Tej metody redukcji nie można stosować do alkinów terminalnych, które w tych warunkach dają sól nieulegającą pożądanej reakcji.

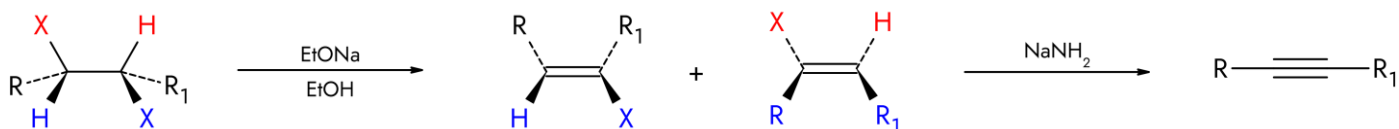
Alkiny

Reakcja eliminacji HX z dihalogenopochodnych związków wicynalnych lub geminalnych

- związki geminalne (atomy X połączone z tym samym atomem C)



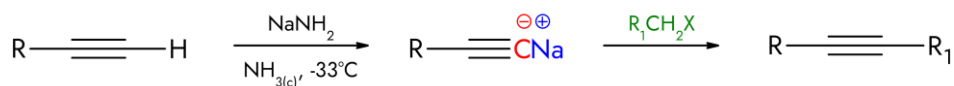
- związki wicynalne (atomy X połączone z sąsiadującymi atomami C)



WAŻNE!

- eliminacja drugiej cząsteczki HX wymaga użycia silnej zasady, najlepiej NaNH_2 lub *tert*-BuOK

Przedłużenie łańcucha węglowego w alkinach terminalnych



- ważne aby halogenopochodna w drugim etapie była 1°!!!