



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**
ANNO 1919



PROFESIONĀLAJĀ IZGLĪTĪBĀ IESAISTĪTO
VISPĀRIZGLĪTOJOŠO MĀCĪBU PRIEKŠMETU PEDAGOGU
KOMPETENCES PAAUGSTINĀŠANA

Dagnija Cēdere

Oglūdeņraži - alkēni

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam „Cilvēkresursi un nodarbinātība”
prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”
pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”
aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”
apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu
kompetences paaugstināšana”

**Latvijas Universitātes realizētā projekta
„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīzglītojošo mācību priekšmetu pedagogu
kompetences paaugstināšana”**

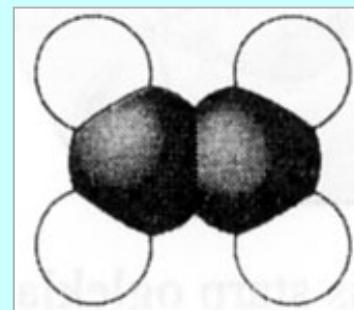
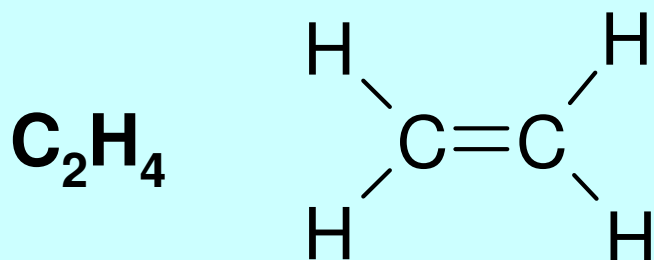
(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,
LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

Rīga, 2010

Ogļūdeņraži -alkēni

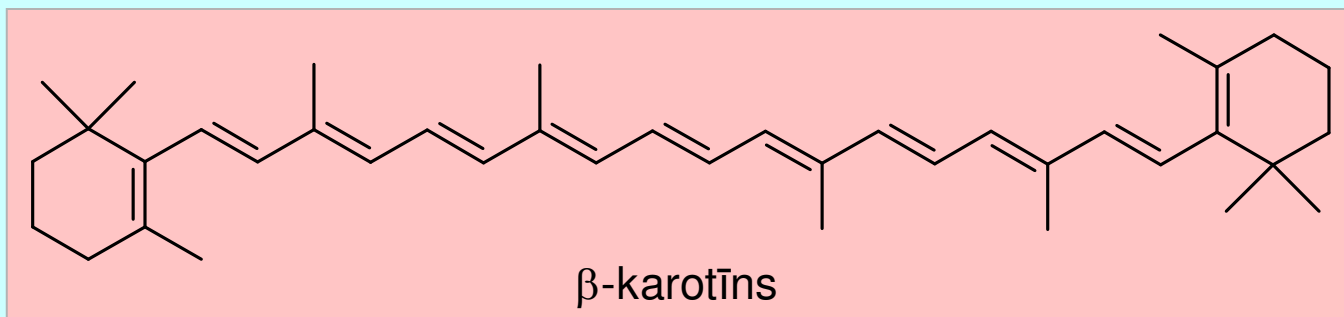
ALKĒNI

Etēna molekulas uzbūve

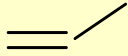
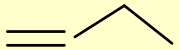
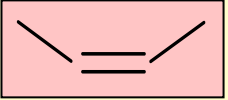
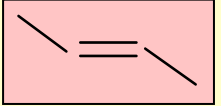
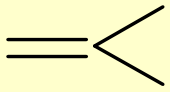
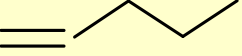


Oglekļa atomi atrodas sp^2 hibridizācijas stāvoklī.

Organiskā savienojuma molekulā var būt divas vai vairākas divkāršās saites:

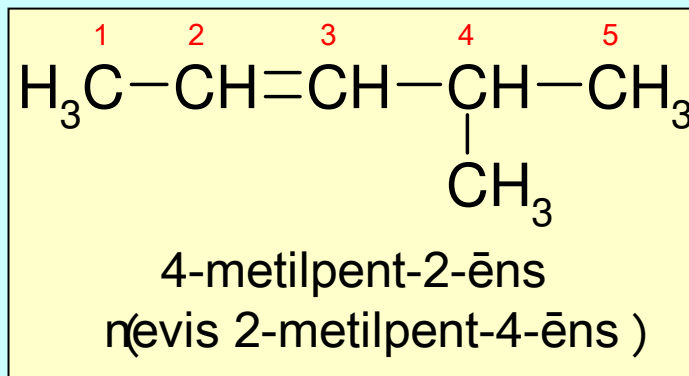


ALKĒNI

Molekul-formula	Struktūrformula	Nosaukums	Saīsinātā struktūrformula	Viršanas temperatūra, °C
C_2H_4	$CH_2=CH_2$	etēns		-104
C_3H_6	$CH_2=CH-CH_3$	propēns		-47
C_4H_8	$CH_2=CH-CH_2-CH_3$	butēns-1		-5
C_4H_8	$CH_3-CH=CH-CH_3$	<i>cis</i> -butēns-2		+4
C_4H_8	$CH_3-CH=CH-CH_3$	<i>trans</i> -butēns-2		+1
C_4H_8	$CH_2=C(CH_3)-CH_3$	2-metilpropēns		-6
C_5H_{10}	$CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3$	pentēns-1		+30

Alkēnu funkcionālā grupa: C=C divkāršā saite

Alkēnu nomenklatūra



Alkēnu izomērija

- oglekļa atomu virknes izomērija
- “=” saites vietas izomērija
- *cis/trans* izomērija (Z/E izomērija)

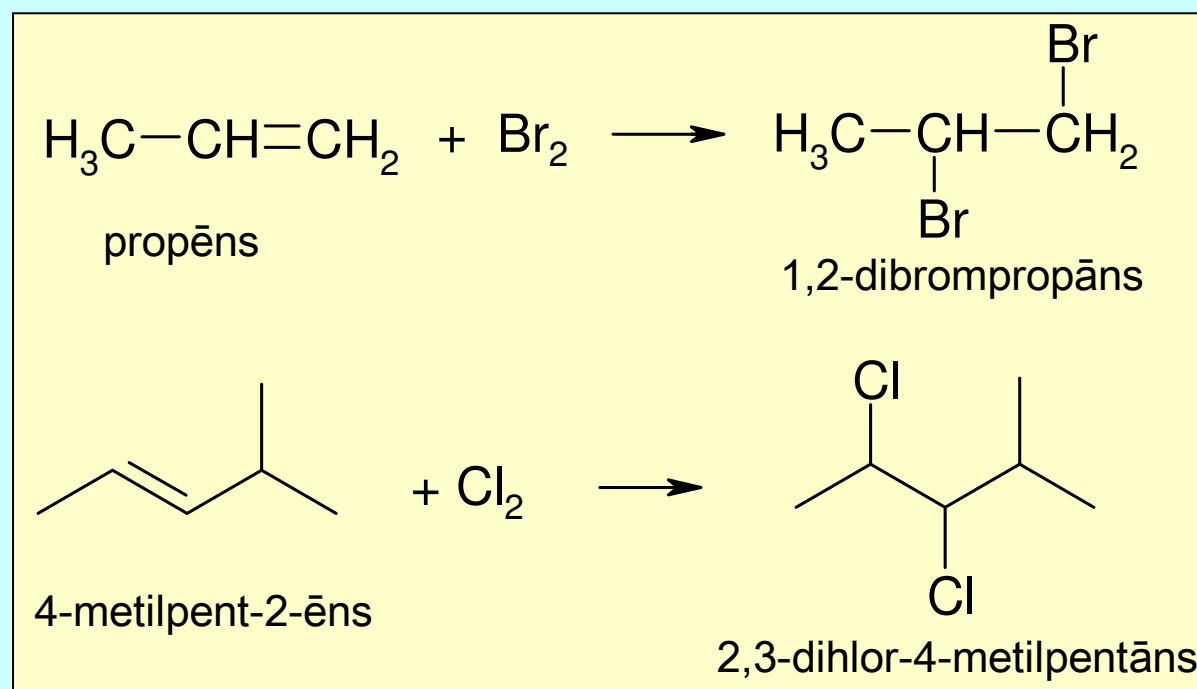
Izomēru, kurā lielākie aizvietotāji atrodas vienā pusē divkāršajai saitei, sauc par *cis*- izomēru (Z-izomēru), ja pretējās pusēs, tad par *trans*-izomēru (E-izomēru).

Alkēnu fizikālās un ķīmiskās īpašības

Fizikālo īpašību ziņā alkēni ir līdzīgi alkāniem.

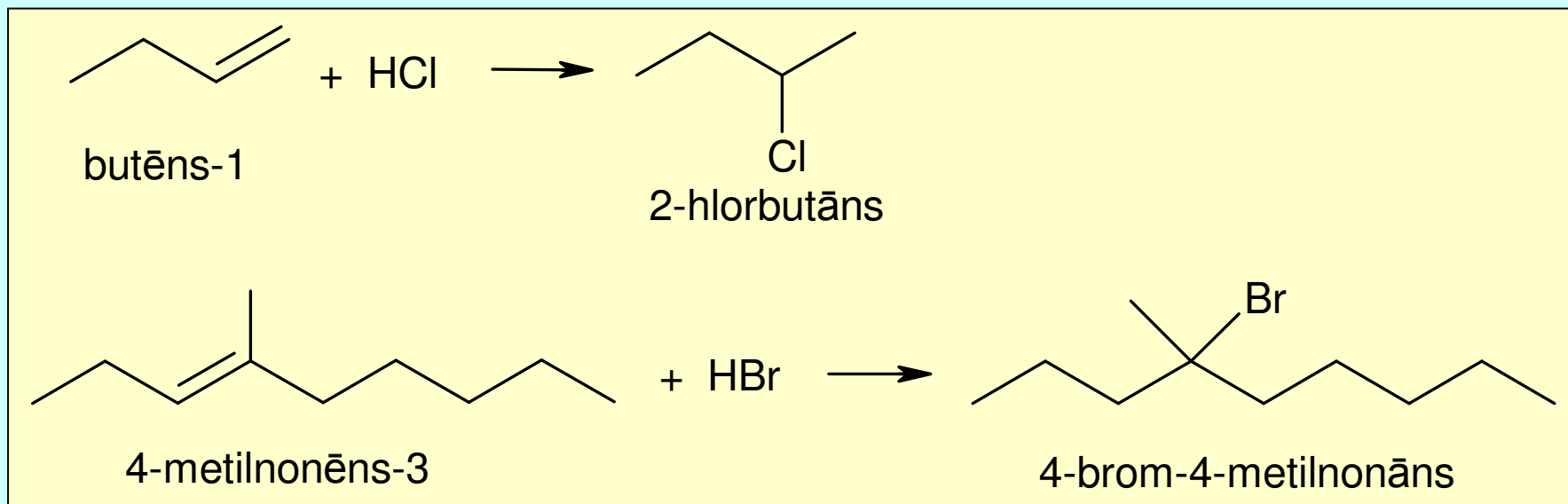
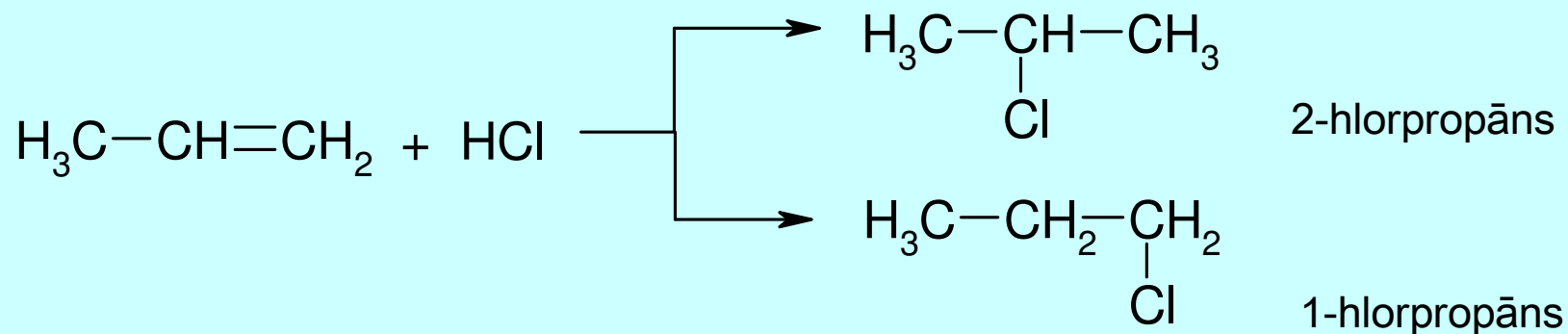
Alkēni ir ķīmiski aktīvāki par alkāniem.

1. Reakcijas ar halogēniem

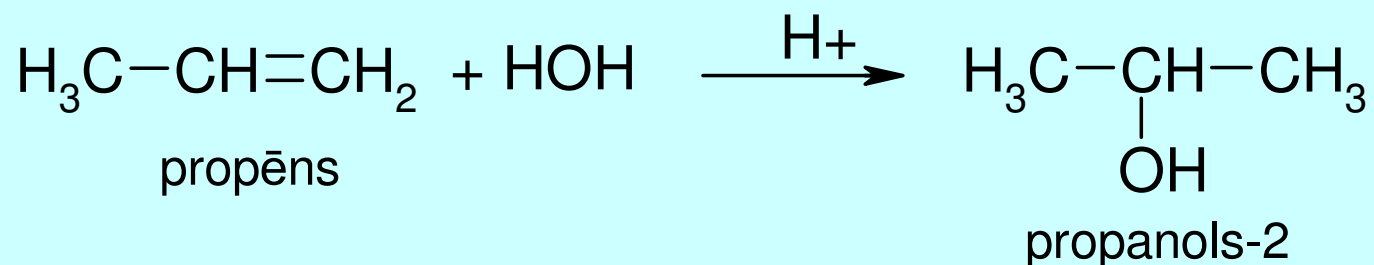


Reaģē viegli,
istabas
temperatūrā.

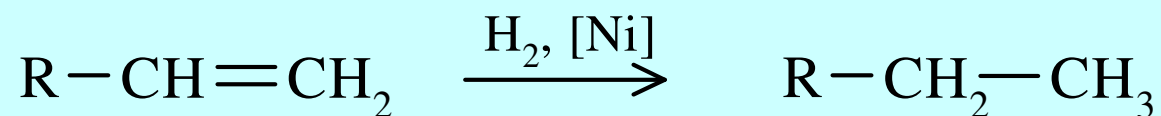
2. Halogēnūdeņražu pievienošana



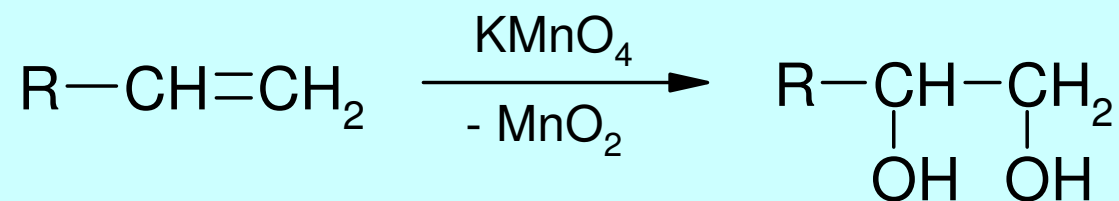
3. Ūdens pievienošana



4. Hidrogenēšana



5. Oksidēšana



6. Polimerizācija

