

Alkany

- Nasycené alifatické acyklické uhlovodíky
- Obecný vzorec C_nH_{2n+2}
- V přírodě součástí ropy a zemního plynu, v menším množství obsaženy například v ovoci (slupky)
- **Vyrábí se** frakční destilací ropy
- Jsou málo reaktivní

Názvy nerozvětvených alkanů

Jsou základem celého organického názvosloví.

UHLÍKŮ V ŘETĚZCI	VZOREC ALKANU	NÁZEV ALKANU	VZOREC RADIKÁLU	NÁZEV RADIKÁLU
1	CH_4	methan	CH_3	methyl
2	CH_3-CH_3	ethan	CH_3-CH_2	ethyl
3	$CH_3-CH_2-CH_3$	propan	$CH_3-CH_2-CH_2$	propyl
4	$CH_3-(CH_2)_2-CH_3$	butan	$CH_3-(CH_2)_2-CH_2$	butyl
5	$CH_3-(CH_2)_3-CH_3$	pentan	$CH_3-(CH_2)_3-CH_2$	pentyl
6	$CH_3-(CH_2)_4-CH_3$	hexan	$CH_3-(CH_2)_4-CH_2$	hexyl
7	$CH_3-(CH_2)_5-CH_3$	heptan	$CH_3-(CH_2)_5-CH_2$	heptyl
8	$CH_3-(CH_2)_6-CH_3$	oktan	$CH_3-(CH_2)_6-CH_2$	oktyl
9	$CH_3-(CH_2)_7-CH_3$	nonan	$CH_3-(CH_2)_7-CH_2$	nonyl
10	$CH_3-(CH_2)_8-CH_3$	dekan	$CH_3-(CH_2)_8-CH_2$	decyl

Reakce alkanů

1. Substituční – jeden nebo více atomů vodíku je nahrazeno jiným atomem, například:



2. Eliminační – odtržení dvou atomů vodíku ze sousedních atomů uhlíku, například:



3. Krakování – rozklad dlouhých alkanů, řetězec se rozpůlí, z jedné poloviny vzniká alken, ze druhé kratší alkan, například:



Významné alkany:

Methan CH_4 .

- hlavní součást zemního plynu
- vzniká také rozkladem uhlí v uhelných slojích („třaskavý báňský plyn“), dále rozkladem rostlinné buničiny bez přístupu vzduchu (hlavně v bahně rybníků – „bahenní plyn“, nebo ve střevech)
- bezbarvý hořlavý plyn, ve směsi se vzduchem je výbušný, je bez zápachu

Použití: topný plyn, výroba methylalkoholu, kyselin mravenčí a octové apod.

Propan C_3H_8 , butan C_4H_{10} a 2-methyl-propan (isobutan) C_4H_{10} .

- bezbarvé plynné látky
- společně tvoří topnou směs „propan – butan“ proměnlivého procentického složení

2,2,4-trimethyl-pentan (nesprávně „isooktan“).

- podíl této látky v benzínu udává tzv. „oktanové číslo“