Die homologe Reihe der n-Alkane



Alkane sind Kohlenwasserstoffe, also Verbindungen, die ausschließlich aus Kohlenstoffund Wasserstoffatomen bestehen.

Die allgemeine Summenformel lautet: C_nH_{2n+2} .

Name +	Summenformel +	Molare Masse	Schmelzpunkt +	Siedepunkt •	Dichte •	Kugel-Stab- Modell
Methan	CH ₄	16,04 g·mol ^{−1}	90,65 K	111,4 K	0,72 kg/m ³ gasförmig 0,42 g/cm ³ flüssig	
Ethan	C ₂ H ₆	30,07 g·mol ^{−1}	90 K	185 K	1,36 kg/m ³ (g) 0,54 g/cm ³ (fl.)	33
Propan	C ₃ H ₈	44,10 g·mol ⁻¹	85 K	231 K	2,01 kg/m ³ (g) 0,58 g/cm ³ (fl.)	35
<i>n</i> -Butan	C ₄ H ₁₀	58,12 g·mol ⁻¹	135 K	272,5 K	2,71 kg/m ³ (g) 0,60 g/cm ³ (fl.)	3 3 3 3 5
<i>n</i> -Pentan	C ₅ H ₁₂	72,15 g·mol ⁻¹	144 K	309 K	0,626 g/cm ³	3000 C
n-Hexan	C ₆ H ₁₄	86,18 g·mol ⁻¹	178 K	342 K	0,659 g/cm ³	3444
<i>n</i> -Heptan	C ₇ H ₁₆	100,2 g·mol ⁻¹	182 K	371 K	0,684 g/cm ³	***
<i>n</i> -Octan	C ₈ H ₁₈	114,2 g·mol ⁻¹	216 K	399 K	0,703 g/cm ³	
<i>n</i> -Nonan	C ₉ H ₂₀	128,3 g·mol ⁻¹	222 K	424 K	0,718 g/cm ³	*****
<i>n</i> -Decan	C ₁₀ H ₂₂	142,3 g·mol ⁻¹	243 K	447 K	0,73 g/cm ³	
<i>n</i> - Undecan	C ₁₁ H ₂₄	156,3 g·mol ⁻¹	248 K	469 K	0,74 g/cm ³	**************************************
<i>n</i> - Dodecan	C ₁₂ H ₂₆	170,3 g·mol ⁻¹	263 K	489 K	0,75 g/cm ³	

Screenshot von: Wikipedia

Stoffklassen und funktionelle Gruppen

Funktionelle Gruppe	Bezeichnung	Benennung in organischen Verbindungen	Verbundene Themen
H -C=C- H	Doppelbindung	-en	Additionsreaktion
$-c \equiv c -$	Dreifachbindung	-in	Additionsreaktion
— <u>ō</u> —н	Hydroxygruppe	hydroxy- / -ol	Alkohole Saccharide Ester
	Ketogruppe	-on	Ketone Carbonylverbindungen
-c ⟨ H	Aldehydgruppe	-al	Aldehyde Carbonylverbindungen
$-c\sqrt{\overline{\underline{o}}}$	Carboxygruppe	-carboxy	Carbonsäuren Ester
- NI H	Aminogruppe	-amin / -amino	Aminosäuren Peptidbindung Eiweiße
$R-C = \overline{0}$	Estergruppe	-ester	Ester Kondensationsreaktion
$R-C = \overline{N} - R$	Peptidbindung	-	Peptide Eiweiße Kondensationsreaktion

Fachbegriffe

Primäre, sekundäre, tertiäre und quartäre Kohlenstoffatome

https://schule.riecken.de/ Printed on 2025/12/12 14:05

Primäres Kohlenstoffatom	Sekundäres Kohlenstoffatom	Tertiäres Kohlenstoffatom	Quartäres Kohlenstoffatom					
		H						
R— <mark>C</mark> —H								
		H						

From:

https://schule.riecken.de/ - **Unterrichtswiki**

Permanent link:

https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:organic:classes&rev=1756044163



