## Die homologe Reihe der n-Alkane



Alkane sind Kohlenwasserstoffe, also Verbindungen, die ausschließlich aus Kohlenstoffund Wasserstoffatomen bestehen. Die allgemeine Summenformel lautet:  $\mathbf{C}_{\mathbf{n}}\mathbf{H}_{2\mathbf{n}+2}$ .

Name +	Summenformel •	Molare Masse	Schmelzpunkt •	Siedepunkt •	Dichte +	Kugel-Stab- Modell
Methan	CH <sub>4</sub>	16,04 g·mol <sup>−1</sup>	90,65 K	111,4 K	0,72 kg/m <sup>3</sup> gasförmig 0,42 g/cm <sup>3</sup> flüssig	
Ethan	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	30,07 g·mol <sup>−1</sup>	90 K	185 K	1,36 kg/m³ (g) 0,54 g/cm³ (fl.)	33
Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	44,10 g·mol <sup>-1</sup>	85 K	231 K	2,01 kg/m <sup>3</sup> (g) 0,58 g/cm <sup>3</sup> (fl.)	30
<i>n</i> -Butan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58,12 g·mol <sup>-1</sup>	135 K	272,5 K	2,71 kg/m <sup>3</sup> (g) 0,60 g/cm <sup>3</sup> (fl.)	3 3 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
<i>n</i> -Pentan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72,15 g·mol <sup>-1</sup>	144 K	309 K	0,626 g/cm <sup>3</sup>	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
<i>n</i> -Hexan	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	86,18 g·mol <sup>-1</sup>	178 K	342 K	0,659 g/cm <sup>3</sup>	35555
<i>n</i> -Heptan	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	100,2 g·mol <sup>−1</sup>	182 K	371 K	0,684 g/cm <sup>3</sup>	****
<i>n</i> -Octan	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	114,2 g·mol <sup>-1</sup>	216 K	399 K	0,703 g/cm <sup>3</sup>	
<i>n</i> -Nonan	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	128,3 g·mol <sup>-1</sup>	222 K	424 K	0,718 g/cm <sup>3</sup>	****
<i>n</i> -Decan	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	142,3 g·mol <sup>-1</sup>	243 K	447 K	0,73 g/cm <sup>3</sup>	*****
<i>n</i> - Undecan	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	156,3 g·mol <sup>-1</sup>	248 K	469 K	0,74 g/cm <sup>3</sup>	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
<i>n</i> - Dodecan	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	170,3 g·mol <sup>-1</sup>	263 K	489 K	0,75 g/cm <sup>3</sup>	

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
_с <u>о</u> _н	Carboxygruppe	-carboxy	Carbonsäuren Ester
- NI H	Aminogruppe	-amin / -amino	Aminosäuren Peptidbindung Eiweiße
$R-C = \overline{0}$	Estergruppe	-ester	Ester Kondensationsreaktion
$R-C$ $\overline{N}-R$ $H$	Peptidbindung	<u>-</u>	Peptide Eiweiße Kondensationsreaktion

From:

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

Permanent link:

https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:organic:classes&rev=1755342523

Last update: 2025/08/16 11:08



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