

# Pentane

aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie

## Eigenschaften der Pentane<sup>[1]</sup>

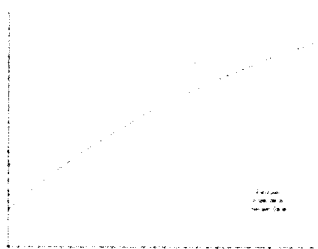
Name	<i>n</i> -Pentan <sup>[2]</sup>	Isopentan <sup>[3]</sup>	Neopentan <sup>[4]</sup>
Andere Namen		2-Methylbutan	2,2-Dimethylpropan
Strukturformel			
CAS-Nummer	109-66-0	78-78-4	463-82-1
PubChem	8003 ( <a href="http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=8003">http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=8003</a> )	6556 ( <a href="http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=6556">http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=6556</a> )	10041 ( <a href="http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=10041">http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/summary/summary.cgi?cid=10041</a> )
Summenformel		C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	
Molare Masse		72,15 g·mol <sup>-1</sup>	
Kurzbeschreibung		farblose Flüssigkeiten	farbloses Gas
Schmelzpunkt	−130 °C	−160 °C	−16,6 °C
Siedepunkt	36 °C	28 °C	9,5 °C
Dampfdruck (20 °C)	562 mbar	761 mbar	1456 mbar
Dampfdruck (30 °C)	820 mbar	1100 mbar	2100 mbar
Dampfdruck (50 °C)	1585 mbar	2042 mbar	3700 mbar
Dichte	0,63 g·cm <sup>-3</sup>	0,62 g·cm <sup>-3</sup>	0,586 g·cm <sup>-3</sup>
Löslichkeit	40 mg·l <sup>-1</sup>	48 mg·l <sup>-1</sup>	33 mg·l <sup>-1</sup>
Flammpunkt	−49 °C	<−51 °C	
Untere Explosionsgrenze (UEG)	1,4 Vol%	1,3 Vol%	1,3 Vol%
Obere Explosionsgrenze (OEG)	7,8 Vol%	7,6 Vol%	7,5 Vol%
Zündtemperatur	260 °C	420 °C	450 °C

**Pentane** sind Kohlenwasserstoffe mit der Summenformel C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> und zählen zu den Alkanen. Es existieren drei Konstitutionsisomere: *n*-Pentan, Isopentan und Neopentan.

Bei *n*-Pentan und Isopentan handelt es sich um niedrig siedende Flüssigkeiten, die zudem einen niedrigen Schmelzpunkt besitzen. Neopentan ist bei Raumtemperatur ein Gas. Die Eigenschaften des Neopentans weichen signifikant von denen der beiden anderen Isomeren ab, was sich am wesentlich höheren Schmelzpunkt und dem niedrigeren Siedepunkt bzw. höheren Dampfdruck zeigt. Die Dampfdruckfunktionen ergeben sich nach Antoine entsprechend  $\log_{10}(P) = A - (B/(T+C))$  (P in bar, T in K) wie folgt:

### Dampfdruckfunktionen der Pentane

	T (K)	A	B	C
<i>n</i> -Pentan <sup>[5]</sup>	268,8-341,37	3,9892	1070,617	−40,454
Isopentan <sup>[6]</sup>	190,3-300,9	3,90935	1018,516	−40,081
	300,9-453,5	3,97183	1021,864	−43,231
Neopentan <sup>[5][7]</sup>	268,0-313,2	3,86373	950,318	−36,329
	343–433	4,61616	1478,868	41,256



Dampfdruckfunktionen der Pentane

## Einzelnachweise

- alle Daten wurden aus der GESTIS-Datenbank entnommen, die Einzellinks stehen in der *Name*-Zeile.
- Eintrag zu *CAS-Nr. 109-66-0* ([http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll?f=id&t=default.htm\\$vid=gestisdeu:sdbdeu\\$cid=010040](http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll?f=id&t=default.htm$vid=gestisdeu:sdbdeu$cid=010040)) in der GESTIS-Stoffdatenbank des IFA, abgerufen am 11. Oktober 2010 (JavaScript erforderlich).