

Besonders ausgeprägt ist dieses Verhalten bei den dicht kondensierten Molekülen des Pyrens, des Benzperylens und des Coronens.

Um in die Stabilität derartiger Verbindungen einen Einblick zu erhalten, wurden in der I.G. Verbrennungswärmen einer Reihe von polycyclischen Stoffen bestimmt, die in der Tabelle 3 zusammengestellt sind¹⁾. Wie zu erwarten, sinkt die

Tabelle 3.

Verbrennungswärmen.

(Bestimmungen in der I.G.)

Bezeichnung	Formel	Molgew. ber.	Verbrennungswärmen		
			Q _v bei konst. Volumen	Q _v bei konst. Volumen	Q _p bei konst. Druck
Pyren	C ₁₆ H ₁₀	202,1	9294	1878,3	1879,8
1,2-Dihydropyren	C ₁₆ H ₁₂	204,1	9466	1932,0	1933,8
sym.Hexahydropyren	C ₁₆ H ₁₆	208,1	9771	2033,3	2035,7
Perhydropyren	C ₁₆ H ₂₆	218,2	10553	2302,7	2306,6
1,12-Benzperylen	C ₂₂ H ₁₂	276,1	9124	2519,1	2520,9
Coronen	C ₂₄ H ₁₂	300,1	8957	2688,0	2689,8
Perhydrocoronen	C ₂₄ H ₃₆	324,3	10359	3359,4	3364,8
" (isomeres)	C ₂₄ H ₃₆	324,3	10374	3364,3	3369,7

1) Die Verbrennungswärmen der Proben wurden in der kalorimetrischen Bombe aus V2A-Stahl unter einem Sauerstoffdruck von 30 atm bestimmt. Zur Ausschaltung von systematischen Fehlern wurden zwei Bombentypen, die übliche von Egershoff und die von Janke und Kunkel, Köln, mit automatischer Dichtung, verwendet. Die Mehrzahl der Proben ließ sich in Pastillenform ohne Schwierigkeit verbrennen, jedoch trat bei einigen Versuchen durch Verspritzen von Substanz zunächst unvollkommene Verbrennung ein, was durch Zerbrechen der großen Pillen in drei bis vier Stücke und, wenn nötig, Benetzen mit einer kleinen Menge Paraffinöl von bekannter Verbrennungswärme beseitigt werden konnte. Es wurde jeweils das Mittel aus mindestens drei Bestimmungen genommen, wenn der mittlere Fehler unter ± 1 % lag.