

Adiabatische Verbrennungstemperatur

Heizöl EL

Zusammensetzung	Masse [%]	Masse [g]	M [g/mol]	n [mol]		a	b	n*b/2	n*a
C	86.1	861	12	71.75	CO ₂	44.32	0.01	0.26	3179.9
H	13.7	137	1	137	H ₂ O	32.48	0.01	0.59	4449.29
S	0.15	1.54	32	0.05	wird vernachlässigt				
N	0.02	0.2	14	0.01	wird vernachlässigt				
N ₂				365.07	N ₂	29.23	0	0.56	10671.42
N ₂ Luftüberschuss				73.01	N ₂	29.23	0	0.11	2134.28
O ₂ Luftüberschuss				19.41	O ₂	30.5	0	0.03	592.04
								1.56	21026.94

λ **1.2**

Anzahl Mol in 1 m ³ Luft	40.89
L _{min} [m ³ /kg]	11.3
Anzahl Mol pro kg Öl	462.11
H _{um} [MJ/kg]	42.7
H _L	0
T _s [K]	298.16

Quadratische Gleichung

T _{ad} ²	1.56
T _{ad}	21026.94
T _{ad} ⁰	-49107957.27

Lösung der Gleichung

T _{ad} [K]	2030
T _{ad} [°C]	1756.84

λ	T _{ad} [°C]
1	1975
1.1	1860
1.2	1757
1.3	1665
1.4	1582
1.5	1507
1.6	1439
1.7	1378
1.8	1320
1.9	1267
2	1219
2.1	1174
2.2	1132
2.3	1094
2.4	1058
2.5	1024
2.6	992

