

燃料性状比較表

特 性	燃 料	DME	軽油	LPG		GTL軽油	バイオ ディーゼル	バイオ エタノール	メタノール	CNG (200気圧)	ガソリン	圧縮水素 (350気圧)
				石油・天然ガス	石油							
一次エネルギー源	天然ガス/石炭/ 石油	石油	石油	石油・天然ガス	天然ガス/石炭/ 石油	穀物系 バイオマス	穀物or木質系 バイオマス	天然ガス/石炭/ 石油	天然ガス	石油	天然ガス/石油/ 石炭/その他	
化学式	CH ₃ OCH ₃			P=C ₃ H ₈ B=C ₄ H ₁₀		RCOOH (植物油メチルエステル)	C ₂ H ₅ OH	CH ₃ OH	CH ₄		H ₂	
対象動力源	ディーゼル	ディーゼル	オート	オート	ディーゼル	ディーゼル	オート	オート	オート	オート	燃料電池	
沸点 ℃	-25	180~350	-42.1	-0.5	200~330	260~370	78.5	65	-161.5	40~200	-253	
セタン価	55~60	40~60	—	—	80	58	—	—	—	—	—	
オクタン価	—	—	125	91	—	—	110	111	130	90~100	—	
C割合(mass%)	52	86.6	82	83	85	76	52	38	75	86.7	0	
密度 g/cm ³	0.67 (20℃、加圧)	0.83	0.5	0.58 (加圧下)	0.78	0.87	0.79	0.79	0.16	0.75	0.029	
C(炭素) g/リットル	348.4	718.8	410	481.4	663	661.2	410.8	300.2	120	650.3	0	
LPGの場合、P:0.2、B:0.8			オートガス平均 467.1									
高位発熱量(HHV) MJ/kg	31.9	45.6	50.4		47.1	39.7	29.7	22.7	54.7	46.3	142	
低位発熱量(LHV) MJ/kg	29	43.5	46.4		43.5	36	27	20	50.4	44.9	120	
容量発熱量(LHV) MJ/L	19.4	36.1	23~26		34	31	21	16	8.1	33.7	3.4	
WtT効率 %	71	91.8	91		66	化石燃料消費量約 240MJ/GJ	化石燃料消費量約 190MJ/GJ	—	75	83.5	56	
	64				64			69				
	61				61			61				
WtCO ₂ gC/MJ		1.4			9.6	5.6	4.3~7.9	6.3	4.7	3.1		
TtWCO ₂ gC/MJ	17.9	19.9	17.8		19.5	(21.3)	(19.3)	19.1	14.9	19.3	0.0	
WtWCO ₂ gC/MJ		21.4			29.1	5.6	4.3~7.9	25.4	19.6	22.4		
Nox排出値(トラック等での将来規制値or目標値) g/kWh	0.5 (目標値)	2.0 (D新長期)	0.7 (G新長期)		2.0 (D新長期)	2.0 (D新長期)	0.7 (G新長期)	0.7 (G新長期)	0.5 (目標値)	0.7 (G新長期)	0	

WtT: ; Well-to-Tank(燃料製造時(給油まで))/燃料サイクル CO2排出についてはLHVベースで表記 TtW: Tank-to-Wheel (出所:「季報エネルギー工学」Vol.127, No.1, 2004, 4)より加工)

WtW: Well-to-Wheel 全サイクル

提供: DME自動車実用化研究開発グループ