

スクラムジェットエンジン用候補燃料の物性値

MM20120521

	水素	メタン	エチレン	エタノール	メチルシクロヘキサン	オクタン	JP-7 (注記2)
	H ₂	CH ₄	C ₂ H ₄	C ₂ H ₆ O	C ₇ H ₁₄	C ₈ H ₁₈	
分子量	2	16	28	46.1	98.21	114.22	
水素の質量割合(%)	100	25	14.3	13.0	14.3	15.8	14.4
沸点	−253℃	−161℃	−104℃	79℃	101℃	126℃	282−288℃
融点		−183℃	−169.2℃	−117℃	−126.7℃	−56.8℃	−30℃
比重(水=1)				0.8	0.8	0.70	(at 15 °C) 0.779−0.806 kg/l
引火点 (注記5)	引火性ガス	引火性ガス	引火性ガス	13℃(C.C.)	−6℃(o.c.)	13℃(c.c.)	60℃
発火温度	500~571℃	537℃	490℃	363℃	258℃	220℃	
爆発限界	4~76 vol%(空気中)	5~15 vol%(空気中)	2.7~36.0 vol%(空気中)	3.3~19 vol%(空気中)	1.2~6.7 vol%(空気中)	1.0~6.5 vol%(空気中)	
真発熱量 (MJ/kg) (注記3)	116	49		26.8		48.3 (注記4)	43.5

注記1 特記無き限り出所は原則ICSCによる(<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)

注記2 JP-7のデータの出所:MIL-DTL-38219 Rev. D(http://www.everyspec.com/MIL-SPECS/MIL-SPECS-MIL-DTL/MIL-DTL-38219D_19110/)

注記3 出所:A.W.LEFEBVRE, GAS TURBINE COMBUSTION, 1983, P364 & P366

注記4 出所:http://itc.cit.nihon-u.ac.jp/kenkyu/kouennkai/reference/No.40/1_kikai/1-058.pdf

注記5 C.C.はclosed cup、O.C.はopen cup