

**CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES FLUIDES THERMIQUES**  
**PHYSICAL DATA OF THERMAL FLUIDS**

**ETHANOL 40%**

solution aqueuse d'éthanol à 40%  
 40% ethanol aqueous solution

température $\theta$ temperature	masse volum. $\rho$ density	chaleur spécifique $C_p$ specific heat		viscosité dynamique $\mu$ dynamic viscosity		conductivité thermique $\lambda$ thermal conductivity		pression de vapeur $P_s$ vapor pressure	
°C	kg/m <sup>3</sup>	J/kg.K	kcal/kg.°C	Pa.s	kg/m.h	W/m.K	kcal/h.m.°C	Pa (abs)	bar(rel.) barg
-25	932	3153	0,753	0,003666	13,196	0,264	0,227	144	
-20	929	3192	0,763	0,003104	11,173	0,263	0,226	226	
-15	925	3228	0,771	0,002649	9,536	0,262	0,225	349	
-10	922	3262	0,779	0,002278	8,200	0,261	0,224	529	
-5	919	3294	0,787	0,001972	7,101	0,260	0,223	786	
0	916	3325	0,794	0,001719	6,190	0,259	0,222	1148	
5	913	3355	0,802	0,001508	5,430	0,257	0,221	1651	
10	909	3385	0,809	0,001331	4,792	0,256	0,220	2339	-0,99
15	906	3414	0,816	0,001181	4,252	0,255	0,219	3266	-0,98
20	903	3442	0,822	0,001053	3,793	0,253	0,218	4499	-0,97
25	899	3471	0,829	0,000944	3,400	0,252	0,217	6119	-0,95
30	896	3500	0,836	0,000851	3,062	0,250	0,215	8221	-0,93
35	892	3529	0,843	0,000770	2,771	0,249	0,214	10918	-0,90
40	888	3559	0,850	0,000699	2,517	0,247	0,213	14341	-0,87
45	885	3589	0,857	0,000638	2,296	0,246	0,211	18640	-0,83
50	881	3619	0,865	0,000584	2,103	0,244	0,210	23987	-0,77
55	877	3651	0,872	0,000537	1,932	0,242	0,208	30576	-0,71
60	873	3683	0,880	0,000495	1,782	0,241	0,207	38624	-0,63
65	869	3716	0,888	0,000458	1,649	0,239	0,206	48368	-0,53
70	865	3750	0,896	0,000425	1,530	0,237	0,204	60074	-0,41
75	861	3786	0,904	0,000396	1,424	0,235	0,203	74025	-0,27
80	857	3822	0,913	0,000369	1,330	0,234	0,201	90533	-0,11
85	852	3860	0,922	0,000346	1,244	0,232	0,199	109925	0,09
90	848	3898	0,931	0,000324	1,168	0,230	0,198	132556	0,31
95	843	3938	0,941	0,000305	1,098	0,228	0,196	158794	0,57
100	839	3980	0,951	0,000288	1,036	0,227	0,195	189027	0,88
105	834	4022	0,961	0,000272	0,979	0,225	0,193	223659	1,22
110	829	4067	0,972	0,000257	0,927	0,223	0,192	263105	1,62
115	824	4112	0,982	0,000244	0,879	0,221	0,190	307791	2,06
120	819	4159	0,994	0,000232	0,836	0,219	0,188	358150	2,57
125	814	4207	1,005	0,000221	0,796	0,217	0,187	414622	3,13
130	809	4257	1,017	0,000211	0,760	0,215	0,185	477644	3,76
135	803	4309	1,029	0,000202	0,726	0,213	0,184	547655	4,46
140	797	4362	1,042	0,000193	0,695	0,212	0,182	625089	5,24
145	792	4416	1,055	0,000185	0,666	0,210	0,180	710372	6,09
150	786	4473	1,069	0,000178	0,640	0,208	0,179	803923	7,03
155	779	4530	1,082	0,000171	0,615	0,206	0,177	906147	8,05
160	773	4590	1,097	0,000164	0,592	0,204	0,175	1017436	9,16