

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

**ETHANOL 60%**

solution aqueuse d'éthanol à 60%  
 60% 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
-40	904	2323	0,555	0,005992	21,573	0,228	0,197	38	
-35	901	2402	0,574	0,004997	17,989	0,227	0,196	64	
-30	898	2476	0,592	0,004203	15,130	0,226	0,195	105	
-25	894	2546	0,608	0,003563	12,829	0,225	0,194	168	
-20	891	2612	0,624	0,003044	10,959	0,224	0,193	262	
-15	887	2675	0,639	0,002619	9,429	0,223	0,192	402	
-10	884	2735	0,654	0,002268	8,166	0,221	0,190	605	
-5	880	2793	0,667	0,001977	7,117	0,220	0,189	895	
0	877	2849	0,681	0,001733	6,240	0,219	0,188	1301	
5	873	2903	0,694	0,001528	5,501	0,217	0,187	1863	
10	869	2956	0,706	0,001354	4,876	0,216	0,186	2628	-0,99
15	866	3008	0,719	0,001206	4,343	0,215	0,185	3655	-0,98
20	862	3059	0,731	0,001079	3,886	0,213	0,183	5017	-0,96
25	858	3109	0,743	0,000970	3,493	0,212	0,182	6800	-0,95
30	854	3159	0,755	0,000876	3,153	0,210	0,181	9106	-0,92
35	850	3208	0,767	0,000794	2,858	0,209	0,180	12057	-0,89
40	846	3258	0,778	0,000722	2,600	0,207	0,178	15793	-0,86
45	842	3307	0,790	0,000659	2,374	0,206	0,177	20474	-0,81
50	838	3357	0,802	0,000604	2,175	0,204	0,176	26285	-0,75
55	833	3407	0,814	0,000555	1,999	0,203	0,174	33432	-0,68
60	829	3457	0,826	0,000512	1,843	0,201	0,173	42147	-0,59
65	825	3508	0,838	0,000473	1,705	0,200	0,172	52686	-0,49
70	820	3559	0,850	0,000439	1,581	0,198	0,170	65330	-0,36
75	816	3611	0,863	0,000408	1,470	0,196	0,169	80386	-0,21
80	811	3663	0,875	0,000381	1,370	0,195	0,168	98188	-0,03
85	806	3716	0,888	0,000356	1,281	0,193	0,166	119091	0,18
90	801	3770	0,901	0,000333	1,200	0,192	0,165	143475	0,42
95	796	3825	0,914	0,000313	1,126	0,190	0,164	171744	0,70
100	791	3881	0,927	0,000294	1,060	0,189	0,162	204321	1,03
105	786	3938	0,941	0,000277	0,999	0,187	0,161	241647	1,40
110	781	3996	0,955	0,000262	0,943	0,185	0,159	284182	1,83
115	776	4054	0,969	0,000248	0,893	0,184	0,158	332397	2,31
120	770	4114	0,983	0,000235	0,846	0,182	0,157	386777	2,85
125	765	4175	0,997	0,000223	0,804	0,180	0,155	447813	3,46
130	759	4237	1,012	0,000212	0,764	0,179	0,154	516001	4,15
135	753	4299	1,027	0,000202	0,728	0,177	0,152	591840	4,91
140	747	4363	1,042	0,000193	0,695	0,176	0,151	675825	5,75
145	740	4428	1,058	0,000184	0,664	0,174	0,150	768446	6,67
150	734	4494	1,074	0,000176	0,635	0,172	0,148	870184	7,69
155	727	4561	1,090	0,000169	0,608	0,171	0,147	981505	8,80
160	720	4629	1,106	0,000162	0,583	0,169	0,145	1102859	10,02