

FACTORES DE COMPRESIBILIDAD DE GASES Y LIQUIDOS PUROS. z

Trs z gas sat. z liquido sat.	Pr = 0,01		Pr = 0,05		Pr = 0,10		Pr = 0,20		Pr = 0,30		
	Db	Da	Db	Da	Db	Da	Db	Da	Db	Da	
0,50	0,01	0,002	0,05	0,07	0,11	0,14	0,22	0,27	0,35	0,0551	0,40
0,60	0,01	0,002	0,05	0,07	0,10	0,12	0,20	0,25	0,31	0,0491	0,37
0,70	0,07	0,992	0,33	0,43	0,09	0,12	0,19	0,23	0,29	0,0456	0,34
0,80	0,01	0,993	0,33	0,43	0,28	0,40	0,18	0,20	0,28	0,0441	0,31
0,90	0,01	0,994	0,07	0,10	0,14	0,20	0,28	0,36	0,44	0,825	0,50
0,92	0,01	0,995	0,07	0,10	0,13	0,19	0,26	0,34	0,40	0,840	0,47
0,94	0,01	0,995	0,06	0,10	0,12	0,18	0,24	0,33	0,37	0,854	0,44
0,96	0,01	0,995	0,05	0,09	0,11	0,17	0,22	0,30	0,33	0,868	0,40
0,98	0,01	0,996	0,05	0,09	0,10	0,16	0,21	0,28	0,31	0,879	0,37
1	0,01	0,996	0,04	0,09	0,10	0,15	0,21	0,24	0,28	0,889	0,34
1,01	0,01	0,996	0,04	0,08	0,10	0,15	0,2	0,24	0,26	0,894	0,33
1,02	0,01	0,996	0,04	0,08	0,10	0,15	0,19	0,23	0,25	0,897	0,34
1,03	0,01	0,996	0,04	0,08	0,09	0,14	0,18	0,22	0,24	0,902	0,32
1,04	0,01	0,996	0,04	0,08	0,09	0,14	0,18	0,21	0,24	0,905	0,29
1,05	0,00	0,996	0,04	0,08	0,08	0,14	0,17	0,20	0,23	0,909	0,28
1,06	0,00	0,996	0,04	0,08	0,08	0,14	0,17	0,20	0,22	0,913	0,26
1,07	0,00	0,996	0,04	0,07	0,08	0,14	0,16	0,19	0,21	0,916	0,25
1,08	0,00	0,996	0,04	0,07	0,08	0,13	0,16	0,18	0,20	0,918	0,24
1,09	0,00	0,997	0,04	0,07	0,07	0,12	0,15	0,17	0,19	0,922	0,24
1,10	0,00	0,997	0,04	0,07	0,07	0,12	0,14	0,17	0,18	0,924	0,21
1,12	0,00	0,997	0,04	0,06	0,06	0,12	0,13	0,16	0,17	0,928	0,20
1,14	0,00	0,997	0,03	0,06	0,06	0,11	0,12	0,14	0,16	0,933	0,19
1,16	0,00	0,997	0,03	0,05	0,06	0,09	0,12	0,13	0,14	0,937	0,16
1,18	0,00	0,997	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,12	0,12	0,942	0,15
1,20	0,00	0,998	0,03	0,03	0,06	0,07	0,09	0,09	0,11	0,945	0,13
1,30	0,00	0,998	0,03	0,02	0,04	0,05	0,07	0,08	0,07	0,960	0,10
1,40	0,00	0,998	0,02	0,01	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,971	0,07
1,50	0,00	0,999	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,980	0,04
1,60	0,00	0,999	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,986	0,02
1,70	0,00	0,999	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,989	0,01
1,80	0,00	0,999	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,991	0,01
1,90	0,00	1,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,993	0,00
2,00	0,00	1,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,995	0,00

FACTORES DE COMPRESIBILIDAD DE GASES Y LIQUIDOS PUROS, z

Tr	Pr = 0,40			Pr = 0,50			Pr = 0,60			Pr = 0,70			Pr = 0,80		
	z gas sat.	z liquido sat.	Tr	z	Da	Db	z	Da	Db	z	Da	Db	z	Da	
0,50	0,46	0,0734	0,53	0,57	0,0918	0,66	0,70	0,110	0,81	0,128	0,95	0,93	0,147	1,07	
0,60	0,41	0,0654	0,49	0,52	0,0817	0,60	0,63	0,0980	0,71	0,110	0,82	0,84	0,139	0,95	
0,70	0,39	0,0605	0,45	0,49	0,0758	0,55	0,59	0,0906	0,65	0,106	0,77	0,79	0,12	0,88	
0,80	0,37	0,0588	0,40	0,47	0,0735	0,52	0,57	0,0829	0,62	0,102	0,73	0,76	0,116	0,85	
0,90	0,73	0,763	0,63	0,45	0,0761	0,50	0,55	0,0908	0,60	0,105	0,71	0,74	0,120	0,82	
0,92	0,60	0,783	0,59	0,81	0,710	0,70	0,55	0,0929	0,60	0,108	0,70	0,74	0,122	0,82	
0,94	0,50	0,800	0,55	0,61	0,735	0,64	0,65	0,660	0,67	0,111	0,70	0,74	0,126	0,82	
0,96	0,44	0,817	0,51	0,53	0,760	0,59	0,65	0,700	0,67	0,613	0,76	0,76	0,133	0,82	
0,98	0,39	0,832	0,47	0,46	0,781	0,54	0,54	0,729	0,62	0,665	0,68	0,70	0,580	0,76	
1,00	0,34	0,845	0,42	0,41	0,800	0,48	0,47	0,755	0,54	0,704	0,60	0,60	0,636	0,65	
1,01	0,33	0,852	0,42	0,38	0,809	0,47	0,44	0,765	0,51	0,718	0,56	0,55	0,659	0,61	
1,02	0,30	0,858	0,39	0,36	0,817	0,44	0,41	0,775	0,48	0,732	0,52	0,50	0,678	0,56	
1,03	0,29	0,863	0,37	0,34	0,825	0,42	0,38	0,786	0,46	0,745	0,50	0,46	0,696	0,54	
1,04	0,28	0,869	0,34	0,32	0,832	0,38	0,35	0,794	0,40	0,755	0,44	0,43	0,710	0,46	
1,05	0,27	0,873	0,3	0,3	0,838	0,33	0,33	0,802	0,35	0,765	0,38	0,39	0,723	0,39	
1,06	0,26	0,878	0,29	0,29	0,845	0,32	0,31	0,810	0,33	0,773	0,35	0,35	0,735	0,36	
1,07	0,25	0,883	0,27	0,27	0,850	0,28	0,29	0,817	0,30	0,781	0,31	0,33	0,745	0,33	
1,08	0,24	0,886	0,26	0,26	0,856	0,27	0,28	0,824	0,28	0,790	0,28	0,31	0,755	0,29	
1,09	0,22	0,890	0,25	0,24	0,862	0,25	0,26	0,830	0,25	0,798	0,25	0,28	0,764	0,26	
1,10	0,21	0,894	0,22	0,23	0,867	0,22	0,24	0,836	0,22	0,805	0,22	0,25	0,773	0,23	
1,12	0,19	0,900	0,20	0,21	0,876	0,20	0,21	0,848	0,20	0,818	0,20	0,22	0,789	0,20	
1,14	0,18	0,907	0,20	0,18	0,884	0,20	0,19	0,859	0,20	0,830	0,20	0,19	0,801	0,20	
1,16	0,15	0,913	0,19	0,16	0,891	0,20	0,17	0,868	0,20	0,842	0,20	0,17	0,816	0,18	
1,18	0,13	0,918	0,16	0,14	0,898	0,17	0,15	0,877	0,18	0,852	0,18	0,15	0,840	0,17	
1,20	0,12	0,924	0,15	0,13	0,905	0,15	0,13	0,885	0,15	0,862	0,14	0,14	0,841	0,15	
1,30	0,09	0,944	0,11	0,10	0,931	0,11	0,10	0,916	0,11	0,900	0,11	0,10	0,888	0,12	
1,40	0,06	0,959	0,08	0,07	0,949	0,08	0,07	0,937	0,09	0,928	0,09	0,07	0,920	0,09	
1,50	0,04	0,970	0,05	0,04	0,963	0,06	0,05	0,952	0,07	0,948	0,07	0,05	0,945	0,07	
1,60	0,02	0,978	0,03	0,02	0,973	0,04	0,03	0,965	0,05	0,964	0,06	0,03	0,960	0,06	
1,70	0,01	0,983	0,02	0,01	0,980	0,03	0,02	0,974	0,03	0,974	0,03	0,02	0,970	0,04	
1,80	0,00	0,987	0,02	0,00	0,985	0,02	0,01	0,982	0,02	0,982	0,02	0,01	0,980	0,02	
1,90	0,00	0,991	0,01	0,00	0,989	0,01	0,00	0,987	0,01	0,987	0,01	0,00	0,987	0,02	
2,00	0,00	0,994	0,00	0,00	0,993	0,00	0,00	0,992	0,01	0,992	0,01	0,00	0,989	0,02	

FACTORES DE COMPRESIBILIDAD DE GASES Y LIQUIDOS Puros. z

T _{rs} z gas sat. z liquido sat.	Pr = 0,90			Pr = 1,0			Pr = 1,05			Pr = 1,10			Pr = 1,20		
	Db	z	Da	Db	z	Da	Db	z	Da	Db	z	Da	Db	z	Da
Tr															
0,50	1,05	0,165	1,20	1,17	0,183	1,35	1,22	0,192	1,4	1,28	0,201	1,48	1,4	0,220	1,62
0,60	0,95	0,147	1,05	1,05	0,163	1,17	1,11	0,171	1,23	1,16	0,179	1,28	1,27	0,195	1,39
0,70	0,90	0,136	0,99	1,00	0,151	1,10	1,05	0,158	1,15	1,10	0,165	1,20	1,20	0,180	1,30
0,80	0,86	0,131	0,95	0,95	0,145	1,05	1,00	0,152	1,10	1,05	0,159	1,15	1,15	0,173	1,25
0,90	0,83	0,134	0,92	0,92	0,148	1,02	0,97	0,155	1,07	1,01	0,162	1,11	1,10	0,176	1,20
0,92	0,83	0,137	0,92	0,92	0,151	1,02	0,97	0,158	1,06	1,01	0,165	1,11	1,10	0,179	1,19
0,94	0,83	0,141	0,92	0,93	0,155	1,01	0,98	0,162	1,06	1,01	0,169	1,10	1,10	0,183	1,18
0,96	0,85	0,147	0,92	0,94	0,161	1,01	0,99	0,169	1,05	1,03	0,176	1,09	1,13	0,189	1,17
0,98	0,87	0,161	0,92	0,97	0,174	1,00	1,02	0,182	1,05	1,07	0,189	1,09	1,16	0,202	1,16
1,00	0,70	0,520	0,82	1,00	0,270	1,00	1,05	0,230	1,05	1,14	0,224	1,09	1,20	0,220	1,15
1,01	0,60	0,568	0,68	0,65	0,424	0,75	0,67	0,365	0,79	0,68	0,256	0,83	0,70	0,242	0,88
1,02	0,55	0,600	0,62	0,58	0,509	0,67	0,59	0,447	0,70	0,6	0,374	0,73	0,60	0,295	0,77
1,03	0,49	0,627	0,57	0,51	0,555	0,60	0,52	0,505	0,62	0,52	0,461	0,63	0,52	0,369	0,66
1,04	0,44	0,642	0,49	0,45	0,585	0,51	0,45	0,546	0,53	0,45	0,505	0,54	0,45	0,422	0,56
1,05	0,40	0,670	0,41	0,41	0,611	0,43	0,41	0,577	0,44	0,41	0,541	0,45	0,41	0,478	0,46
1,06	0,37	0,687	0,38	0,38	0,633	0,39	0,38	0,603	0,4	0,38	0,568	0,40	0,38	0,517	0,40
1,07	0,34	0,700	0,34	0,35	0,654	0,35	0,35	0,627	0,30	0,35	0,594	0,35	0,35	0,548	0,36
1,08	0,32	0,715	0,29	0,32	0,671	0,30	0,32	0,647	0,30	0,32	0,616	0,3	0,32	0,573	0,30
1,09	0,28	0,726	0,25	0,28	0,686	0,25	0,28	0,662	0,25	0,28	0,637	0,25	0,28	0,600	0,25
1,10	0,25	0,738	0,23	0,25	0,700	0,23	0,25	0,678	0,23	0,25	0,655	0,23	0,25	0,620	0,23
1,12	0,22	0,756	0,21	0,22	0,723	0,21	0,22	0,704	0,21	0,22	0,686	0,21	0,22	0,654	0,10
1,14	0,19	0,773	0,20	0,19	0,745	0,20	0,19	0,731	0,20	0,19	0,712	0,20	0,19	0,683	0,20
1,16	0,18	0,790	0,18	0,18	0,764	0,18	0,18	0,750	0,18	0,18	0,735	0,18	0,18	0,707	0,20
1,18	0,17	0,805	0,17	0,17	0,780	0,17	0,17	0,771	0,17	0,17	0,756	0,17	0,17	0,730	0,18
1,20	0,15	0,818	0,15	0,15	0,795	0,15	0,15	0,787	0,15	0,15	0,775	0,15	0,15	0,751	0,15
1,30	0,11	0,874	0,12	0,11	0,857	0,12	0,11	0,849	0,12	0,11	0,841	0,13	0,11	0,827	0,13
1,40	0,07	0,912	0,10	0,07	0,899	0,10	0,07	0,890	0,10	0,07	0,888	0,1	0,07	0,875	0,10
1,50	0,05	0,938	0,08	0,05	0,927	0,08	0,05	0,922	0,08	0,05	0,918	0,08	0,05	0,911	0,08
1,60	0,03	0,955	0,06	0,03	0,948	0,07	0,03	0,944	0,07	0,03	0,94	0,08	0,03	0,935	0,08
1,70	0,01	0,968	0,04	0,02	0,964	0,05	0,02	0,958	0,05	0,03	0,956	0,06	0,03	0,951	0,07
1,80	0,00	0,976	0,03	0,00	0,974	0,03	0,00	0,988	0,04	0,00	0,988	0,05	0,02	0,963	0,06
1,90	0,00	0,985	0,02	0,00	0,983	0,02	0,00	0,978	0,02	0,00	0,978	0,03	0,01	0,974	0,05
2,00	0,00	0,990	0,02	0,00	0,988	0,02	0,00	0,986	0,02	0,00	0,984	0,03	0,01	0,981	0,03

FACTORES DE COMPRESIBILIDAD DE GASES Y LIQUIDOS PUROS, z

Tr	pr = 1,4 z	pr = 1,6 z	pr = 1,8 z	pr = 2,0 z	pr = 4,0 z	pr = 6,0 z	pr = 8,0 z	pr = 10,0 z	pr = 20,0 z	pr = 30,0 z
0,50	0,256	0,293	0,329	0,363	0,726	1,083	1,439	1,791	3,551	5,28
0,60	0,227	0,259	0,291	0,323	0,640	0,952	1,262	1,568	3,098	4,59
0,70	0,210	0,239	0,268	0,297	0,584	0,862	1,139	1,413	2,769	4,08
0,80	0,201	0,229	0,257	0,284	0,549	0,804	1,056	1,305	2,525	3,70
0,90	0,203	0,230	0,257	0,283	0,532	0,768	1,005	1,233	2,341	3,40
0,92	0,206	0,233	0,259	0,284	0,530	0,763	0,997	1,222	2,310	3,35
0,94	0,210	0,237	0,262	0,287	0,530	0,760	0,991	1,201	2,278	3,30
0,96	0,217	0,242	0,267	0,291	0,531	0,757	0,985	1,202	2,250	3,25
0,98	0,228	0,253	0,276	0,298	0,532	0,755	0,980	1,195	2,224	3,20
1,00	0,234	0,254	0,279	0,306	0,536	0,756	0,975	1,193	2,200	3,15
1,01	0,246	0,262	0,287	0,312	0,538	0,757	0,974	1,188	2,188	3,14
1,02	0,264	0,276	0,296	0,318	0,540	0,758	0,973	1,184	2,175	3,11
1,03	0,288	0,289	0,307	0,326	0,543	0,759	0,972	1,181	2,164	3,08
1,04	0,323	0,305	0,317	0,333	0,546	0,760	0,972	1,177	2,153	3,06
1,05	0,366	0,323	0,332	0,341	0,548	0,761	0,972	1,174	2,142	3,04
1,06	0,403	0,347	0,347	0,351	0,572	0,762	0,971	1,171	2,130	3,02
1,07	0,438	0,370	0,365	0,361	0,581	0,763	0,970	1,168	2,119	3,00
1,08	0,472	0,396	0,380	0,372	0,589	0,764	0,970	1,165	2,109	2,96
1,09	0,507	0,424	0,398	0,386	0,599	0,766	0,970	1,162	2,098	2,95
1,10	0,534	0,455	0,416	0,400	0,609	0,768	0,970	1,160	2,088	2,93
1,12	0,577	0,505	0,454	0,432	0,687	0,772	0,970	1,156	2,068	2,89
1,14	0,615	0,549	0,494	0,466	0,763	0,776	0,970	1,153	2,049	2,85
1,16	0,647	0,588	0,540	0,503	0,813	0,780	0,972	1,151	2,030	2,81
1,18	0,677	0,622	0,583	0,542	0,852	0,786	0,973	1,150	2,013	2,78
1,20	0,705	0,653	0,620	0,573	0,883	0,792	0,975	1,148	1,995	2,74
1,30	0,795	0,768	0,742	0,716	0,909	0,824	0,984	1,144	1,921	2,63
1,40	0,855	0,837	0,819	0,801	0,932	0,863	0,996	1,144	1,862	2,56
1,50	0,894	0,882	0,869	0,852	0,952	0,893	1,012	1,146	1,818	2,49
1,60	0,923	0,914	0,904	0,888	0,990	0,918	1,028	1,150	1,790	2,44
1,70	0,945	0,934	0,929	0,915	1,000	0,940	1,041	1,154	1,767	2,39
1,80	0,960	0,950	0,946	0,935	1,013	0,960	1,052	1,156	1,744	2,33
1,90	0,972	0,965	0,960	0,952	1,016	0,977	1,061	1,158	1,714	2,29
2,00	0,979	0,974	0,971	0,966	1,020	0,993	1,070	1,159	1,691	2,24
3,00	1,000	0,997	0,995	0,986	1,030	1,008	1,068	1,130	1,500	1,84
4,00	1,000	1,000	0,997	0,992	1,000	1,014	1,065	1,120	1,400	1,66
6,00	1,004	1,003	1,000	1,000	1,013	1,024	1,064	1,100	1,300	1,50
8,00	1,008	1,008	1,005	1,005	1,016	1,030	1,063	1,085	1,250	1,40
10,00	1,010	1,010	1,008	1,010	1,020	1,035	1,062	1,080	1,185	1,30
15,00	1,020	1,020	1,020	1,020	1,030	1,045	1,061	1,079	1,140	1,20