

Wasserdampf

Stand 02/2012

Wasserdampfgehalt für gesättigte Luft

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können Sie die Berechnungen und die Umrechnung des Wassergehaltes bei unterschiedlichen Taupunkttemperaturen vornehmen.

Taupunkt °C	ppm (Vol)	Wassergehalt		Taupunkt °C	ppm (Vol)	Wassergehalt	
		1) g/Bm ³	2) g/Nm ³			1) g/Bm ³	2) g/Nm ³
-100	0,014	0,0000103	0,00001	0	6020	4,84	4,84
-90	0,095	0,000119	0,00008	+1	6480	5,2	5,21
-80	0,54	0,000565	0,0004	+2	6953	5,6	5,59
-70	2,57	0,00269	0,002	+3	7487	6,0	6,02
-60	10,7	0,011	0,009	+4	8022	6,4	6,45
-55	20,6	0,021	0,017	+5	8595	6,8	6,91
-50	39,4	0,038	0,032	+6	9216	7,3	7,41
-48	49,6	0,049	0,040	+7	9875	7,8	7,94
-46	63,0	0,061	0,051	+8	10584	8,3	8,51
-45	68,5	0,067	0,055	+9	11318	8,8	9,10
-44	80,1	0,076	0,064	+10	12114	9,4	9,74
-42	101,5	0,097	0,082	+11	12935	10,0	10,4
-40	126,9	0,11	0,10	+12	13806	10,7	11,1
-39	137,0	0,12	0,11	+13	14800	11,4	11,9
-38	158,0	0,14	0,13	+14	15796	12,1	12,7
-37	174,1	0,16	0,14	+15	16791	12,8	13,5
-36	197,8	0,17	0,16	+16	17885	13,6	14,4
-35	224,0	0,19	0,18	+17	19030	14,5	15,5
-34	245,0	0,22	0,20	+18	20396	15,4	16,4
-33	274,0	0,24	0,22	+19	21641	16,3	17,4
-32	303,4	0,26	0,24	+20	23020	17,3	18,5
-31	336,0	0,30	0,27	+21	24502	18,3	19,7
-30	374,0	0,33	0,30	+22	26120	19,4	21,0
-29	411	0,37	0,33	+23	27736	20,6	22,3
-28	461	0,40	0,37	+24	29477	21,8	23,7
-27	511	0,45	0,41	+25	31219	23,0	25,1
-26	564	0,49	0,45	+26	33209	24,4	26,7
-25	623	0,55	0,50	+27	35200	25,8	28,3
-24	689	0,59	0,55	+28	37312	27,2	30,0
-23	759	0,66	0,61	+29	39551	28,7	31,8
-22	840	0,72	0,68	+30	41791	30,3	33,6
-21	922	0,80	0,74	+31	44322	32,0	35,6
-20	1015	0,88	0,82	+32	46936	33,5	37,7
-19	1118	0,96	0,90	+33	49675	35,6	39,9
-18	1231	1,05	0,99	+34	52539	37,2	42,2
-17	1356	1,15	1,09	+35	55472	39,6	44,6
-16	1480	1,26	1,19	+36	58639	41,3	47,1
-15	1630	1,38	1,31	+37	62001	43,8	49,8
-14	1779	1,51	1,43	+38	65487	45,8	52,6
-13	1953	1,65	1,57	+39	68973	48,4	55,4
-12	2140	1,79	1,72	+40	71761	50,7	58,5
-11	2338	1,96	1,80	+42	81049	56,5	65,1
-10	2562	2,14	2,06	+44	89889	62,3	72,2
-9	2798	2,33	2,25	+45	94527	62,3	76,0
-8	3047	2,54	2,45	+46	99600	68,7	80,0
-7	3333	2,76	2,68	+48	110681	75,5	88,5
-6	3632	2,99	2,92	+50	120398	82,3	97,8
-5	3955	3,20	3,18	+55	155472	104,0	125
-4	4303	3,51	3,46	+60	196517	129,5	158
-3	4690	3,81	3,77	+70	307212	196,5	247
-2	5100	4,13	4,10	+80	467662	290,5	376
-1	5547	4,47	4,46	+90	691542	418,0	556
0	6020	4,84	4,84	+100	1000980	588,0	804

1) Wassergehalt der feuchten Luft 2) Wassergehalt der feuchten Luft bezogen auf das trockene Volumen bei 0°C

Beispiel zur Umrechnung des Druckpunktes auf den atmosphärischen Taupunkt:

Gegeben: Drucktaupunkt +3 °C bei 8 bar a(7+1), H₂O-Gehalt = 6,0 g/Nm³ (nach Tabelle)

Die Rechnung: Wassergehalt 6,0 (g/m³) : 8 bar a(7+1) = 0,75 (g/m³ und bar a) ergibt nach Tabelle einen atmosphärischen Taupunkt von ca. -21,5°C.